FOR.A
INNOVATIONS IN VIDEO
and AUDIO TECHNOLOGY

取扱説明書

TG-150IFB

データインターフェースモジュール

Data Interface Module

1st Edition

株式会社　朋栄

使用上の注意

安全に正しくお使いいただくために必ずお守りください。

[使用環境・使用方法]

禁止	高温多湿の場所、塵埃の多い場所や振動のある場所に設置しないでください。使用条件以外の環境でのご使用は、動作の異常、火災や感電の原因になることがあります。

[運搬・移動]

注意	運搬時などに外部から強い衝撃を与えないように注意してください。機器が故障することがあります。機器を他の場所へ移動するときは、専用の梱包材をご使用ください。

[内部の設定変更が必要なとき]

必ず行う	電源を切ってから、設定変更の操作を行ってください。電源を入れた状態で設定が必要な場合は、サービス技術者が行ってください。
触らない	過熱部分には触らないでください。やけどをする恐れがあります。

[異常時の処置]

必ず行う	電源が入らない、異臭がする、異常な音が聞こえるときは、内部に異常が発生している恐れがあります。すぐに電源を切り、販売代理店、サービスセンターまでご連絡ください。

[電池交換]

注意	設定等の内容をメモリで保持するため、電池でバックアップしている機器の場合は、早めに交換を行ってください。バックアップ持続期間は、取扱説明書の仕様に記載してあります。使用環境条件や充電サイクル（ただし、充電型の場合）により、電池の能力が低下して持続期間が短くなることがあります。メモリバックアップの維持のため、早目の電池交換をお薦めします。電池交換については、販売代理店へお問い合わせください。

開梱および確認

このたびは、TG-150IFB をお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。
パッケージを開くと、以下の構成表に示すものが入っています。すべての品物が揃っているかご確認ください。

品名	数量	備考
TG-150IFB マスタ基板	1	背面パネル付
TG-150IFB スレーブケーブル	1	背面パネル付
前面パネル	2	
ネジ(2.6mm×6mm)	4	前面パネル取付用
ネジ(3.0mm×6mm)	7	バインドネジ 4 本（背面パネル取付用） ワッシャ付きセムスネジ 3 本 （マスタ基板取付用）
接続ケーブル	1	TG-150／PC 接続用
ソフトウェア CD-ROM	1	リモートコントロール用
取扱説明書	1	本書

もし、品物に損傷があった場合は、直ちに運送業者にご連絡ください。
また、品物に不足があった場合や、品物が間違っている場合は、販売代理店にご連絡ください。

目 次

1. 概要および特長 1
  1-1. 概要 1
  1-2. 特長 1
  1-3. この取扱説明書について 1
  1-4. 接続する各種計測装置の入出力信号条件 2
  1-5. 接続する TG-150 の条件 5

2. 各部の名称と機能 6
  2-1. 背面パネル（マスタ） 6
  2-2. 背面パネル（スレーブ） 8

3. 接続 9
  3-1. TG-150IFB の組込み 9
  3-2. 外部配線 10

4. 機能 11
  4-1. BCD データ表示 11
  4-2. 指定文字変換 12
  4-3. TG-150　設定機能一覧 13

5. RS-232C インターフェース 14
  5-1. RS-232C ケーブル接続 14
  5-2. TG-150 の設定 15

6. 内部 DIP スイッチの設定 16

7. 通信プロトコル 17
  7-1. 通信規格 17
  7-2. RS-232C インターフェースによるコマンド概要 17
  7-3. コマンドプロトコルのフォーマット 18
  7-4. 応答メッセージのフォーマット 19
  7-5. TG-150 設定コマンド 20
    7-5-1. スーパーON/OFF 20
    7-5-2. エッジ ON/OFF 20
    7-5-3. キャラクタレベル 20
    7-5-4. エッジレベル 21
    7-5-5. H ポジション 21
    7-5-6. V ポジション 21
    7-5-7. 文字サイズ（横方向） 22
    7-5-8. 文字サイズ（縦方向） 22
    7-5-9. インフォメーション表示ページ書込み 23
    7-5-10. インフォメーション表示行書込み 25
  7-6. TG-150 情報取得コマンド 27

7-6-1. 状態要求 27
7-6-2. インフォメーションデータ読込み 28
7-7. TG-150IFB 設定コマンド 29
7-7-1. 表示フォーマット 29
7-7-2. データフォーマット 29
7-7-3. データ表示オプション設定 30
7-7-4. 行スーパーON/OFF 30
7-7-5. 変換文字登録（指定文字変換） 31
7-7-6. 変換範囲登録（指定文字変換） 32
7-7-7. 範囲アラーム 33
7-7-8. 初期化 33
7-8. TG-150IFB 情報取得コマンド 34
7-8-1. 表示フォーマット 34
7-8-2. データフォーマット 35
7-8-3. 表示データオプション設定 36
7-8-4. 行スーパーON/OFF 37
7-8-5. 変換文字登録（指定文字変換） 38
7-8-6. 変換範囲登録（指定文字変換） 39
7-8-7. 範囲アラーム 40
7-8-8. バージョン 41

8. リモートコントロールソフト 42
8-1. 動作環境 42
8-2. インストールとアンインストール 43
8-2-1. インストール 43
8-2-2. アンインストール 45
8-3. 接続 46
8-4. ソフトウェアの起動 46
8-4-1. 起動 46
8-4-2. 終了 46
8-5. ソフトウェアの環境設定 47
8-6. 操作画面 48
8-6-1. メイン画面 48
8-6-2. タイトル編集ダイアログ 57
8-6-3. 入力データダイアログ 58
8-6-4. 指定文字変換ダイアログ 60
8-6-5. 範囲アラームダイアログ 62
8-6-6. バージョン情報ダイアログ 63
8-7. 操作方法 64
8-7-1. 接続および切断 64
8-7-2. タイトル編集 64
8-7-3. 状態問合せ 65
8-7-4. 初期化 65
8-7-5. 一括設定 66

8-7-6. ファイル読込（指定文字変換データを除く） 67
8-7-7. ファイル保存（指定文字変換データを除く） 68
8-7-8. 入力データ設定 69
8-7-9. 指定文字変換設定 71
8-7-10. 範囲アラーム設定 75
8-7-11. スーパーON/OFF 77
8-7-12. 行スーパーON/OFF 77
8-7-13. 文字表示制御 78
8-7-14. タイトル表示制御 79
8-7-15. マスタデータ表示制御 80
8-7-16. スレーブデータ表示制御 81
9. 故障かなと思ったときに 82
10. 仕様 84

1. 概要および特長

1-1. 概要

TG-150IFB は、TG-150 と接続することにより、気温・風速などの各種計測装置からの BCD データ（計測データ）をリアルタイムに映像にスーパーインポーズする装置です。
従来別システムであった BCD データをカメラ映像、カメラ名称の文字等と同時に確認できるため、監視効率を向上させることが可能です。
CSF-101／CSF-103／CSF-110 のいずれかの筐体に組込んで使用します。

1-2. 特長

- BCD データは最大 5 桁表示
- 独立した 2 系統の BCD データを画面に表示
- BCD データが設定した範囲を外れた場合、表示の点滅が可能
- BCD データの時間的変化が大きく、表示がちらつく場合でも、データの平均化およびデータ更新周期変更で対応可能
- BCD データの数値が予め設定した数値の範囲にある場合、データ表示部分に指定文字を表示可能

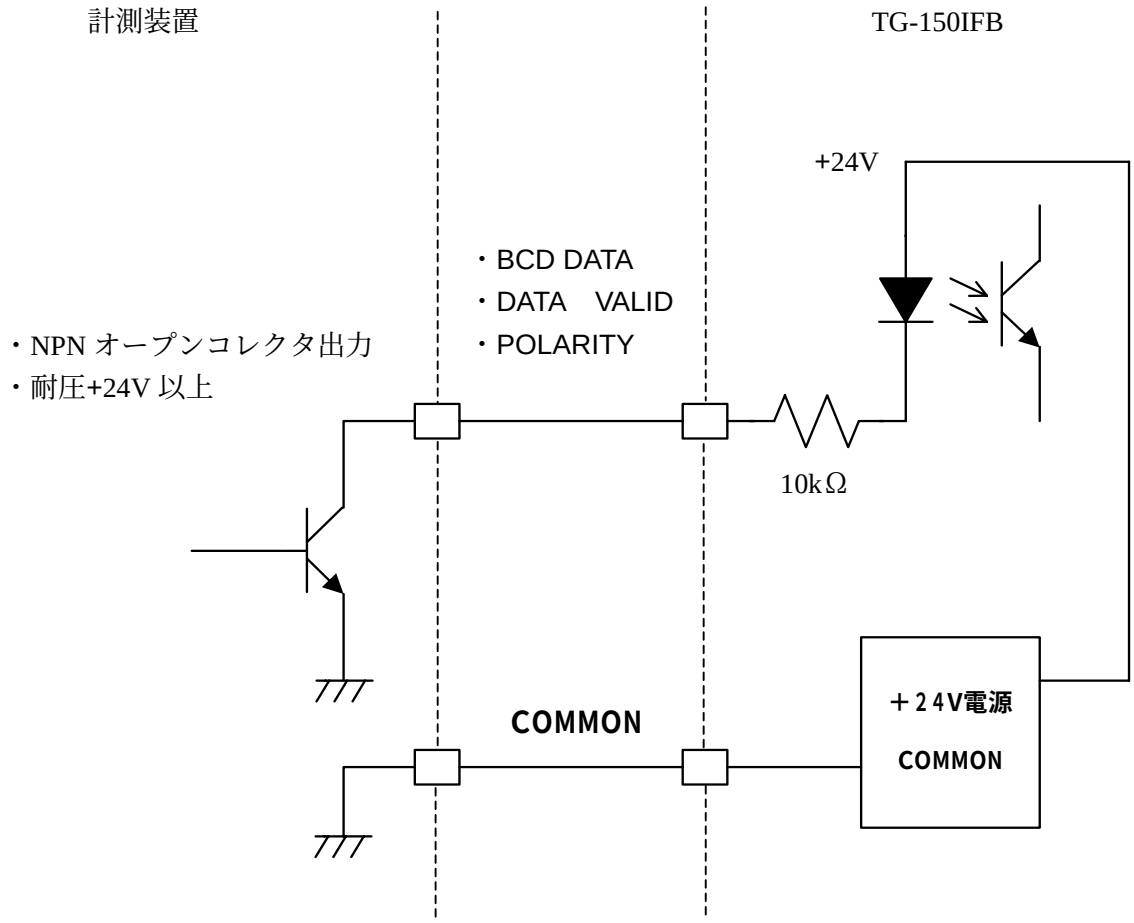
1-3. この取扱説明書について

本製品を正しくご使用して頂くために、この取扱説明書をよくお読みください。また、本書はお読みになった後も大切に保管してください。

1-4. 接続する各種計測装置の入出力信号条件

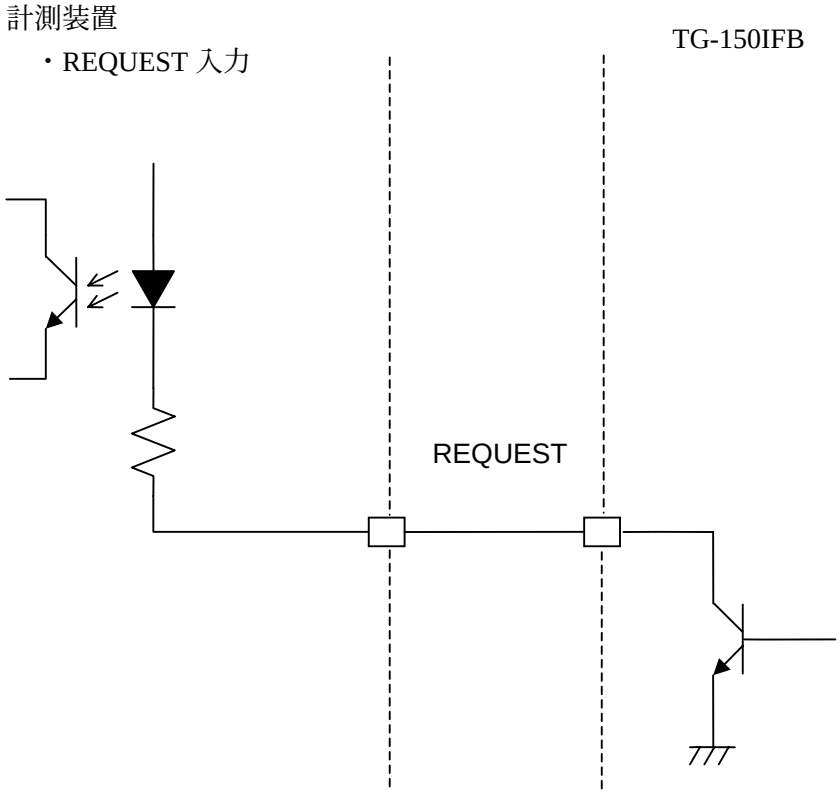
TG-150IFB と組み合わせる各種計測装置の入出力信号の条件は次のとおりです。

- 計測装置の BCD DATA、DATA VALID、POLARITY は、「NPN オープンコレクタ出力」（シンクタイプ）の製品を接続してください。
  また BCD DATA、DATA VALID、POLARITY は、TG-150IFB の内部で+24V に接続されていますので、計測装置の出力耐圧が+24V を満足することをご確認ください（下記回路図を参照ください）。

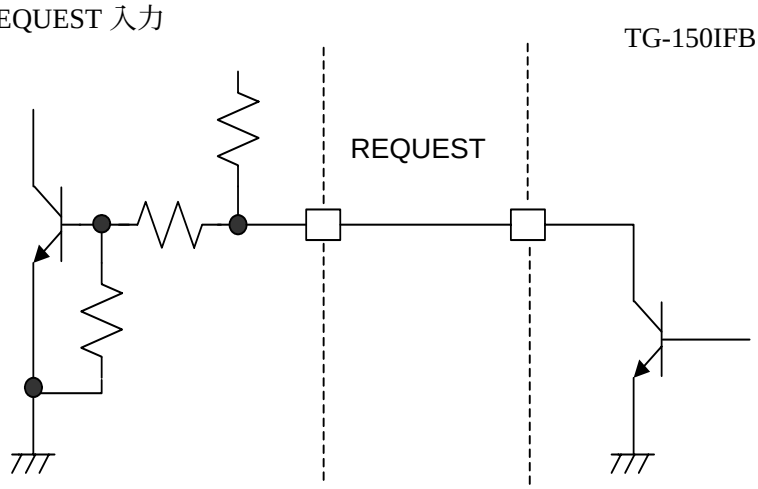


- 計測装置の REQUEST 入力は「無電圧接点入力受け」の製品を接続してください。例として 2 種のタイプを掲載します。
  （TG-150IFB の REQUEST に接続するトランジスタは、耐圧+30V、最大負荷電流 30mA の仕様です。下記回路図を参照ください。）

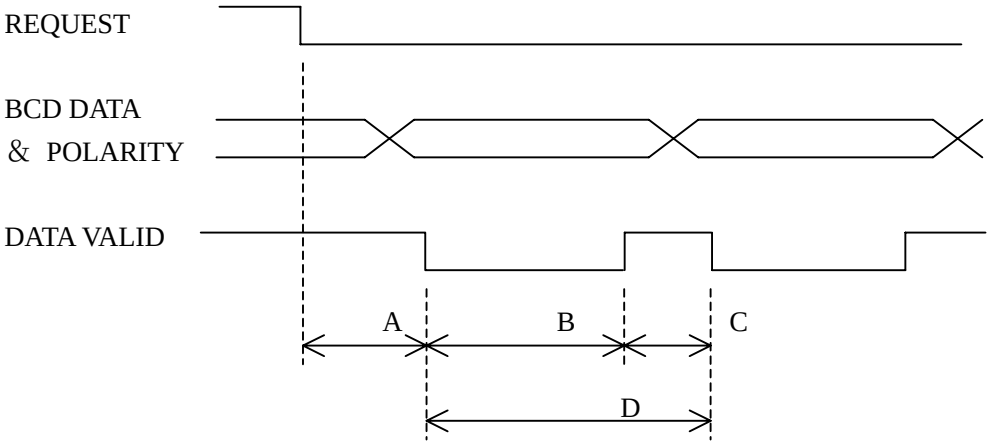
計測装置
・REQUEST 入力



計測装置
・REQUEST 入力



● タイミング



A：REQUEST の立ち下がりから、DATA VALID までの期間：約 30ms
B：DATA 有効期間：40ms
C：DATA 無効期間：24ms
D：DATA 出力周期：64ms

信号名	内容	方向
REQUEST	外部計測装置へのデータ要求信号　※1	出力
BCD DATA	BCD データ　※2	入力
PORALITY	極性信号　※3	入力
DATA VALID	データ有効信号　※4	入力

*　上記タイミングについては、OMRON 製ディジタルパネルメータを想定した設定となっています。また OMRON 製ディジタルパネルメータの BCD DATA 論理信号は負論理です。

※1 出荷設定では常に LOW レベル固定となっています。内部 DIP スイッチの設定で HIGH レベルに固定することも可能です。
「6. 内部 DIP スイッチの設定」を参照ください。

※2 出荷設定では負論理制御となっています。
　　負論理の例　BCD DATA　「1100」→　3
内部 DIP スイッチの設定で正論理制御にすることも可能です。
「6. 内部 DIP スイッチの設定」を参照ください。
　　正論理の例　BCD DATA　「0011」→　3

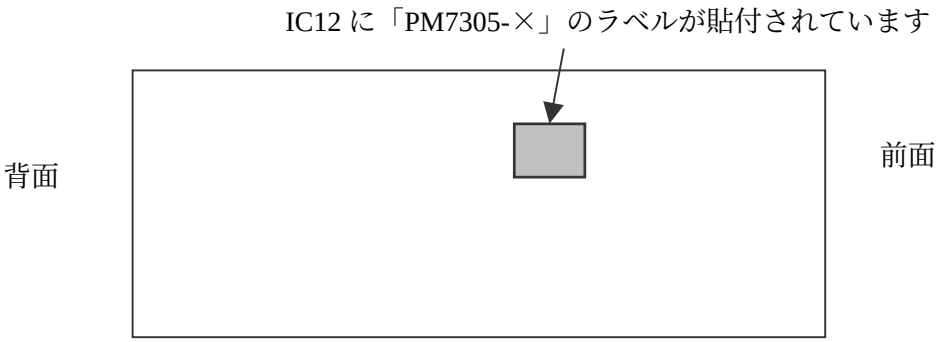
※3 出荷設定では HIGH レベル入力時に正符号（＋）となっています。内部 DIP スイッチの設定で LOW レベル入力時に正符号（＋）とすることも可能です。
「6. 内部 DIP スイッチの設定」を参照ください。

※4 出荷設定では立ち下がりで BCD DATA を取得する設定となっています。内部 DIP スイッチの設定で立ち上がりとすることも可能です。
「6. 内部 DIP スイッチの設定」を参照ください。

1-5. 接続する TG-150 の条件

TG-150IFB と組み合わせる TG-150 の CPU バージョンをご確認ください。

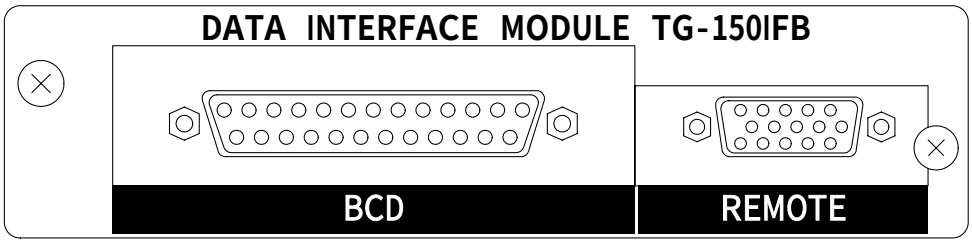
CPU バージョン　PM7305-9 以降　　一番最後の数値が「-9」以降であることを確認
（2005 年 8 月の最新版は「-9」です）



注意	CPU バージョンが「-8」以前である場合は販売代理店にご相談ください。「-8」以前のバージョンのときは、下記の現象が現れることがあります。 BCD データが更新される毎に、画面のデータ表示、タイトル文字が一瞬フラッシュします（一瞬消えます）。

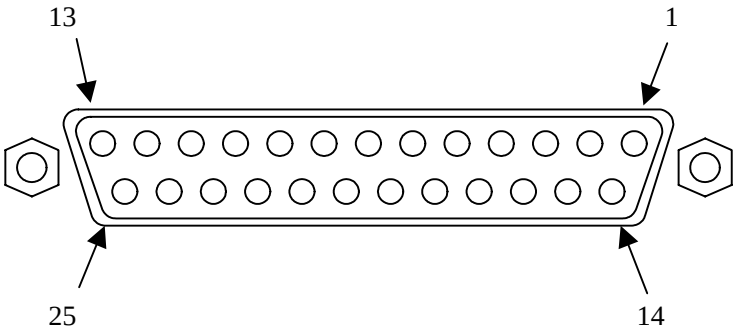
2. 各部の名称と機能

2-1. 背面パネル（マスタ）



1) **BCD**：マスタ BCD データ入力コネクタ　(メス)

型名：日本航空電子工業㈱ DBLC-J25SAF-20L9
嵌合固定用ネジ：#4-40（インチネジ）



装置外側より見る

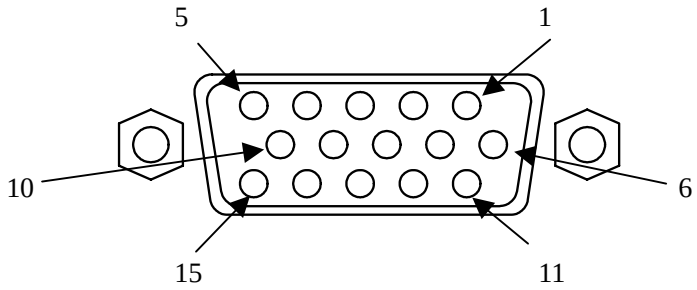
ピン番号	信号名	方向	ピン番号	信号名	方向
1	GND（COMMON）	－	14	BCD2-1	入力
2	REQUEST	出力	15	BCD2-2	入力
3	DATA　VALID	入力	16	BCD2-4	入力
4	BCD0-1	入力	17	BCD2-8	入力
5	BCD0-2	入力	18	BCD3-1	入力
6	BCD0-4	入力	19	BCD3-2	入力
7	POLARITY	入力	20	BCD3-4	入力
8	BCD0-8	入力	21	BCD3-8	入力
9	BCD1-1	入力	22	BCD4-1	入力
10	BCD1-2	入力	23	BCD4-2	入力
11	BCD1-4	入力	24	BCD4-4	入力
12	BCD1-8	入力	25	BCD4-8	入力
13	GND（COMMON)	－			

※1 ピンと 13 ピンは、両方とも接続してください。
※BCD0-1～BCD0-8 が一番小さい桁（一番右側に表示される桁）です。

・ 適合コネクタ（オス）
型名：日本航空電子工業㈱ DB-25PF-N
※ 半田付けタイプの 1 例です。
・ カバー
型名：日本航空電子工業㈱ DB-C8-J10-B2-1
※ インチ規格の嵌合固定用ネジを使用してください。

2) **REMOTE**：RS-232C インターフェースコネクタ（メス）
型名：日本航空電子工業㈱ D02-M15SAG-20L9
嵌合固定用ネジ： #4-40（インチネジ）

※ 付属のケーブルを接続します。

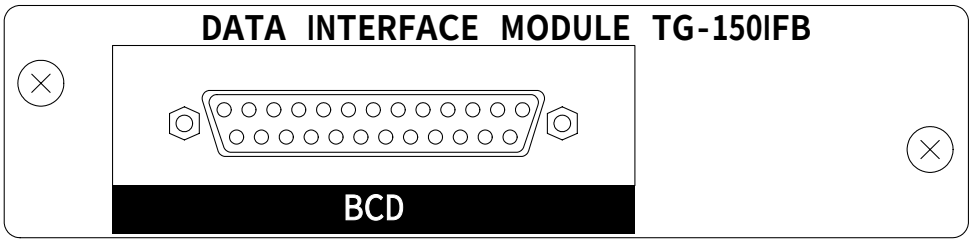


装置外側より見る

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	RXD（TG-150 と接続）	9	―
2	TXD（TG-150 と接続）	10	―
3	GND	11	TXD（PC と接続）
4	RTS（TG-150 と接続）	12	RXD（PC と接続）
5	CTS（TG-150 と接続）	13	RTS（PC と接続）
6	―	14	CTS（PC と接続）
7	―	15	GND
8	―		

* RTS/CTS は内部で折り返し

2-2. 背面パネル（スレーブ）



3) **BCD**：スレーブ BCD データ入力コネクタ　(メス）
型名：日本航空電子工業㈱ DBSP-JB25SF
嵌合固定用ネジ：#4-40（インチネジ）

このコネクタの配線は、1) マスタ BCD データ入力コネクタと同一のピン接続です。
ピンアサインについては「2-1. 背面パネル（マスタ）」を参照してください。

- 適合コネクタ（オス）
  型名：日本航空電子工業㈱ DB-25PF-N　　※半田付けタイプの 1 例です。
- カバー
  型名：日本航空電子工業㈱ DB-C8-J10-B2-1
  ※ インチ規格の嵌合固定用ネジを使用してください。

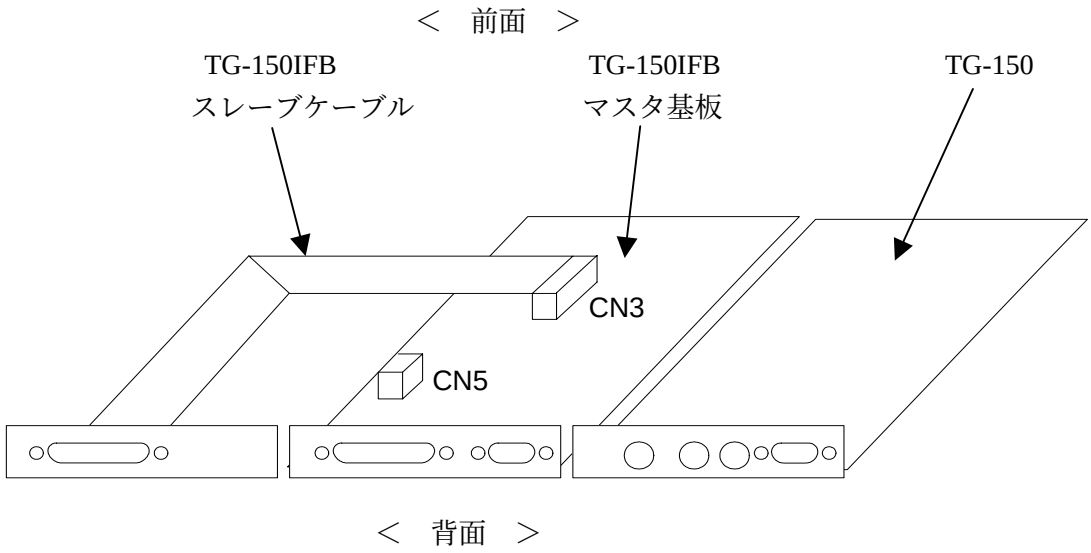
3. 接続

3-1. TG-150IFB の組込み

TG-150IFB は接続前に CSF シリーズ（101/103/110）フレームに組込んでください。
本書では CSF-103 に TG-150IFB を組込む場合を説明します。

注意	CSF-103 に TG-150IFB を組込む場合は、安全のため CSF-103 の AC コードを抜いてから作業を行ってください。 CSF-101 に TG-150IFB を組込む場合は、TG-150 の分と合わせて CSF-101 が 2 台必要になります。この場合スレーブケーブルを使用することはできません。

1) 配置
CSF-103 の背面から見て、左に TG-150IFB スレーブケーブル、中央に TG-150IFB マスター基板、右に TG-150 を配置します。



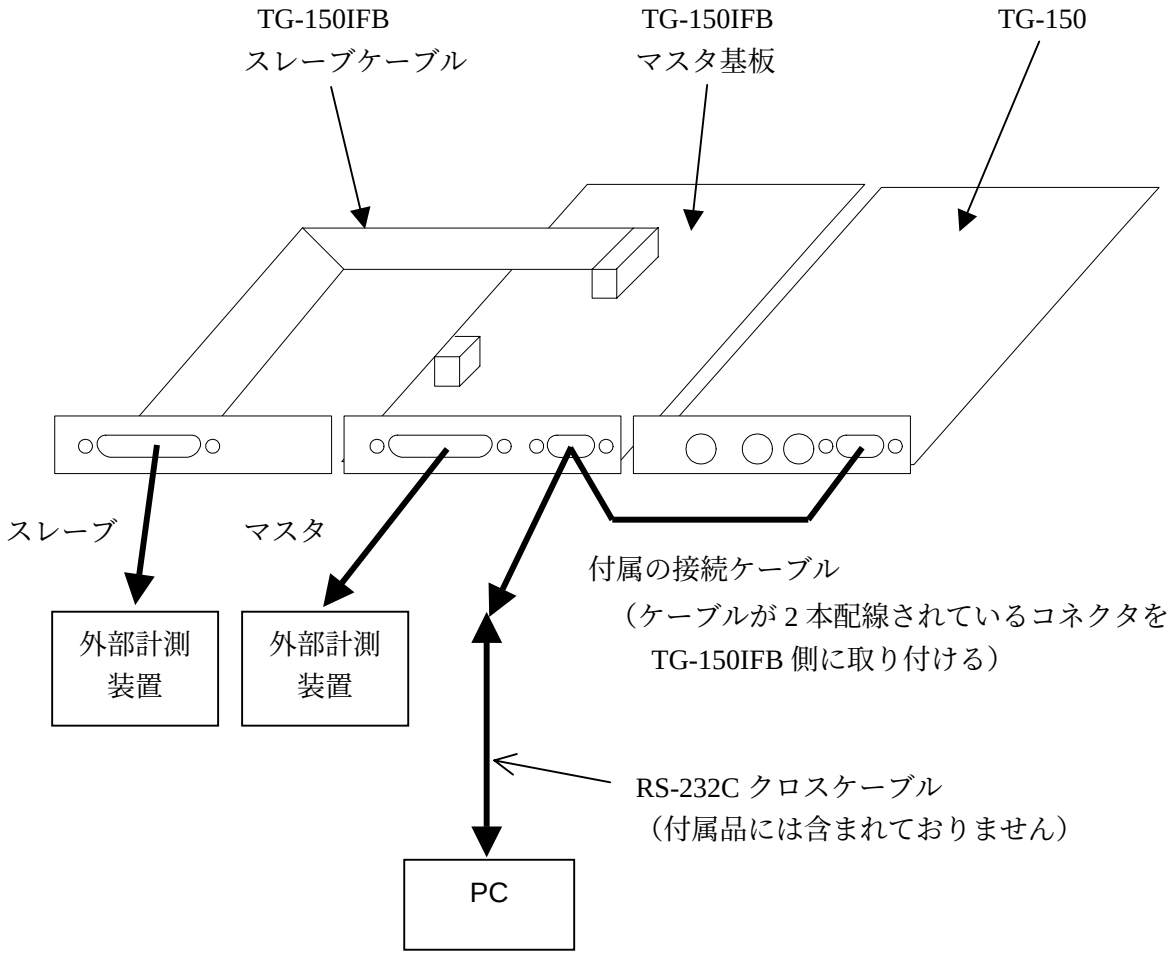
2) 固定
付属の 3.0mm×6mm バインドネジ 4 本で、2 つの背面パネルを固定します。
また付属の 3.0mm×6mm ワッシャ付きセムスネジ 3 本で TG-150IFB マスタ基板を固定します。

3) 内部配線
   a) TG-150IFB スレーブケーブルのコネクタを、TG-150IFB マスタ基板の CN3 にしっかりと取り付けます。コネクタは方向性がありますのでご注意ください。
   b) CSF-103 の内部に予め配線されている 4 ピンコネクタを、CN5 に取り付けます。

4) 前面パネル
付属の 2.6mm×6mm バインドネジ 4 本で、2 つの前面パネルを固定します。

3-2. 外部配線

1) 付属の接続ケーブルを、TG-150IFB マスタ基板と TG-150 間に取り付けます。
2) 外部計測装置、PC との配線を図のように行います。
なお BCD（外部計測装置とのインターフェース）は「2-1 背面パネル（マスタ）」を参考にして配線してください。また REMOTE（PC との RS-232C シリアルインターフェース）は「5-1 RS-232C ケーブル接続」を参照の上、9 ピンの RS-232C クロスケーブルを準備願います。ケーブルの製作をご希望の場合は、弊社代理店にご相談ください。



1 番目の計測装置を TG-150IFB のマスタに、2 番目の計測装置を TG-150IFB のスレーブに接続します。

4. 機能

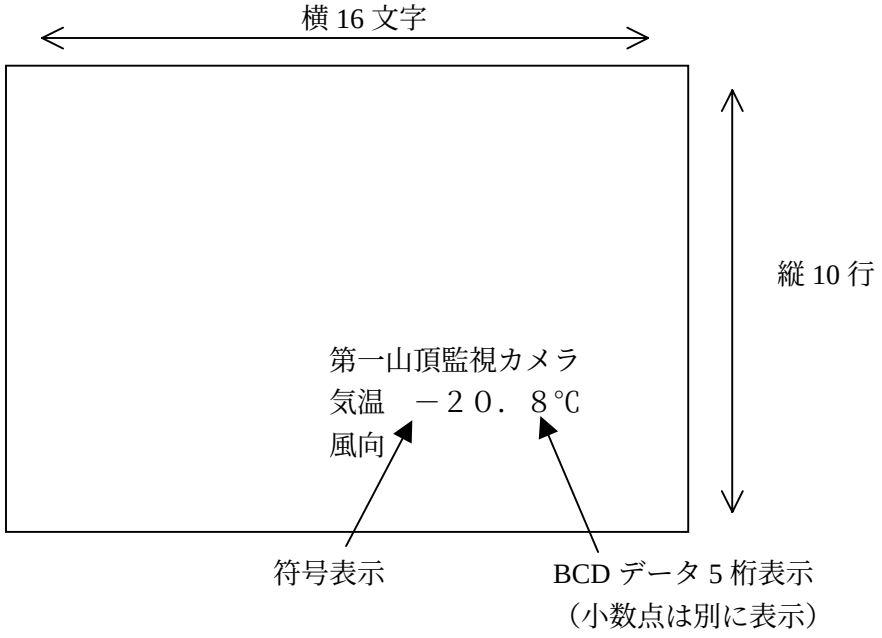
4-1. BCD データ表示

1) 接続計測装置
TG-150IFB に独立した計測装置を 2 個接続することができます。

2) 表示文字数
縦 10 行、横 16 文字（16×16 ドットフォント表示）
縦 8 行、横 16 文字（24×24 ドットフォント表示）

3) BCD データ
BCD データは各々5 桁表示します。「＋」,「－」符号表示、「.」小数点は 5 桁とは別に表示できます。

＜表示イメージ＞



4) フラッシュ機能
入力された BCD データが、設定した範囲内もしくは範囲を超えた場合に、データ表示部分（数字、符号、小数点）をフラッシュ（点滅）する機能です。

5) データ異常表示機能
入力された BCD データが、設定した範囲内もしくは範囲を超えた場合に、データ表示部分に「×××」を表示する機能です。

6) データ更新周期変更機能

データの更新周期を変更する機能です。0 秒～999 秒まで変更できます。

※0 秒の場合は、リアルタイム表示。

7) データ平均化機能

計測装置からの DATA VALID 信号毎に、サンプリングした BCD データを平均化して表示する機能です。サンプル数は 1～31 まで可変できます。

4-2. 指定文字変換

BCD データの数値が予め設定した範囲にある場合、データ表示部分に数値の代わりに指定した文字を表示する機能です。設定方法は「8-6-4. 指定文字変換ダイアログ」「8-7-9. 指定文字変換設定」を参照してください。

例

	BCD データ		指定文字変換
	設定した下限値	設定した上限値	
1	－10000	－8001	北
2	－8000	－6001	北東
3	－6000	－4001	東
4	－4000	－2001	南東
5	－2000	－1	南
6	0	1999	南西
7	2000	3999	西
8	4000	5999	北西

「256」が入力されれば「南西」、「－3521」が入力されれば「南東」と表示されます。

1) インデックス

上記表の 1～8 に相当します。全部で 32 のインデックスがあります。

2) 下限値、上限値

下限値と上限値を設定できます。小数点表示に補正される前の BCD データを入力します。

※ 詳しくは「8-6-4 指定文字変換ダイアログ」を参照してください。

4-3. TG-150　設定機能一覧

TG-150IFB の REMOTE（RS-232C ポート）に PC を接続すると、TG-150 のシリアル制御が可能です。TG-150IFB と接続している場合に使用できる TG-150 の機能を下記の一覧に示します。各機能の内容については TG-150 の取扱説明書を参照してください。

機　　能		TG-150IFB と接続していない場合						TG-150IFB と接続している場合	
		ﾍﾟｰｼﾞﾓｰﾄﾞ			ｲﾝﾌｫﾒｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ			ｲﾝﾌｫﾒｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞのみ	
		ﾒﾆｭｰ	ｼﾘｱﾙ	ﾘﾓｰﾄ	ﾒﾆｭｰ	ｼﾘｱﾙ	ﾘﾓｰﾄ	ﾒﾆｭｰ	ｼﾘｱﾙ
ﾀｲﾄﾙ登録	登録	×	○	×	×	○	×	×	○
	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ	×	○	×	×	×	×	×	○
②表示ﾍﾟｰｼﾞ切換え		○	○	○	×	×	×	×	×
③ｽｰﾊﾟｰ ON/OFF		○	○	○	○	○	○	○	○
④ｴｯｼﾞ ON/OFF		○	○	×	○	○	×	○	○
⑤ﾀｲﾄﾙ表示ﾚﾍﾞﾙ	ｷｬﾗｸﾀﾚﾍﾞﾙ	○	○	×	○	○	×	○	○
	ｴｯｼﾞﾚﾍﾞﾙ	○	○	×	○	○	×	○	○
⑥表示位置		○	○	×	○	○	×	○	○
⑦表示ｻｲｽﾞ		○	○	×	○	○	×	○	○
⑧ﾌｫﾝﾄ切換え		○	×	×	○	×	×	○	×
⑨ﾍﾟｰｼﾞ/ｲﾝﾌｫﾒｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ切換え		×	○	×	×	○	×	×	×
⑩ｱﾗｰﾑ表示 ON/OFF		×	○	○	×	○	○	×	×
⑪ｼﾘｱﾙ制御ｺﾈｸﾀ選択		○	×	×	○	×	×	「REMOTE（背面）」に設定する必要があります。	
⑫ﾎﾞｰﾚｰﾄ設定		○	×	×	○	×	×	「9600」に設定する必要があります。	
⑬RS-485 ID		○	×	×	○	×	×	×	×
⑭ﾘﾓｰﾄ ON/OFF		○	×	×	○	×	×	「ﾘﾓｰﾄ OFF」に設定する必要があります。	
⑮ﾘﾓｰﾄﾍﾟｰｼﾞ入力		○	×	×	×	×	×	×	×
⑯設定内容のﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ		○	○	×	○	○	×	○	×

○：有効　　×：無効

注意

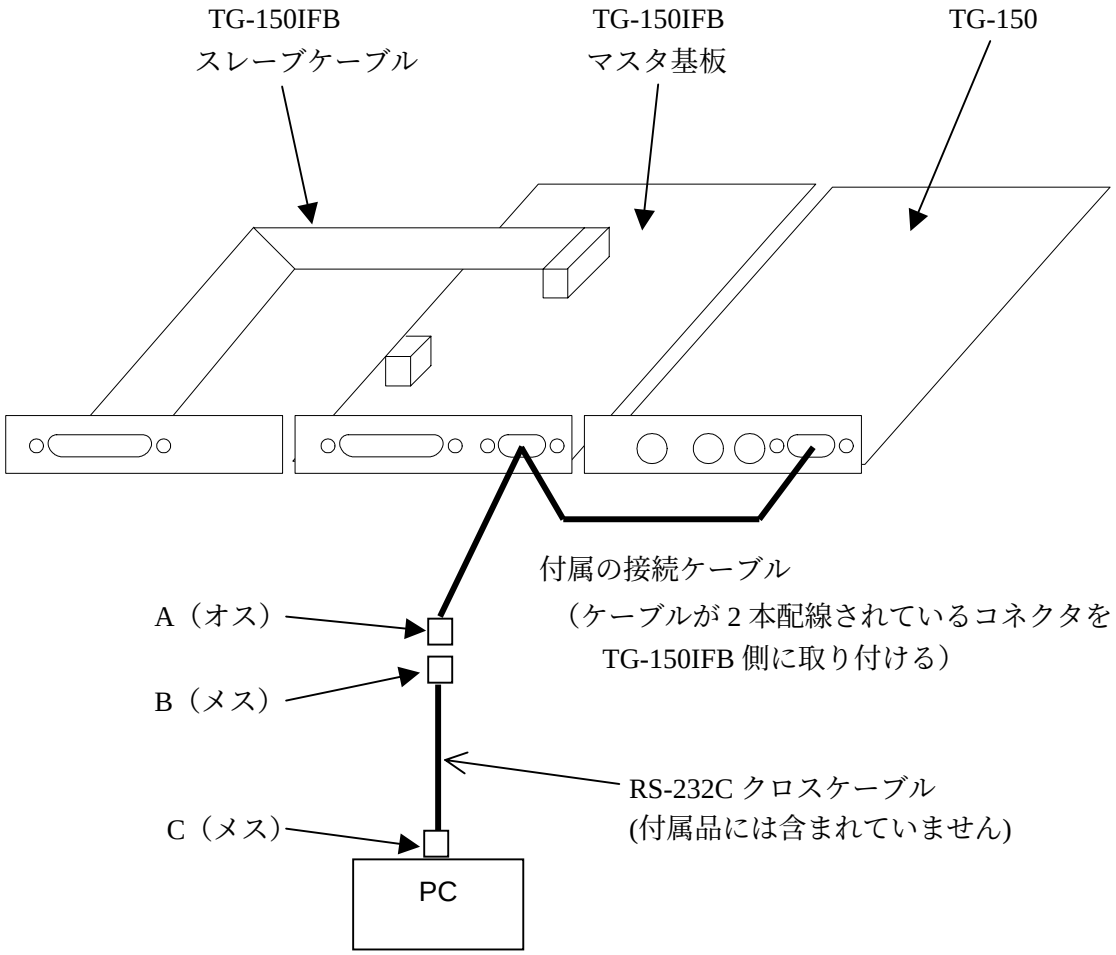
TG-150IFB と接続している場合は、常にインフォメーションモードになっているため、ページモードの設定は行えません。

TG-150IFB と接続している場合に、フォントを切り換えた場合は一度、タイトル登録を行ってください。

TG-150IFB からシリアルにて設定変更した場合は、自動的にバックアップされます。

5. RS-232C インターフェース

5-1. RS-232C ケーブル接続

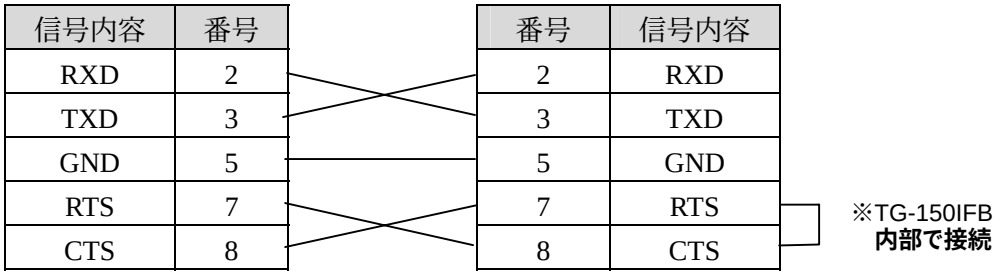


TG-150IFB に付属している接続ケーブルは D-sub 9 ピン オス コネクタ（図の A）であり、それと勘合するコネクタ（図の B）の仕様は次のとおりです。また PC と接続するコネクタ（図の C）は通常 B と同一コネクタになります。

・適合コネクタプラグ（メス）
　DE-9SF-N（日本航空電子工業㈱）
・カバー
　DE-C8-J9-F2-1（日本航空電子工業㈱）

※インチ規格の嵌合固定用ネジを使用してください。

RS-232C クロスケーブルの配線は次の通りとなります。



信号内容	番号
RXD	2
TXD	3
GND	5
RTS	7
CTS	8

番号	信号内容
2	RXD
3	TXD
5	GND
7	RTS
8	CTS

PC 側（前ページ図 C）
D-sub 9 ピン　メス

TG-150IFB　付属ケーブル側（前ページ図 B）
D-sub 9 ピン　メス

5-2. TG-150 の設定

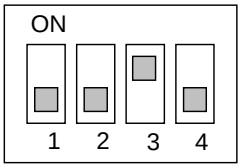
1) TG-150 のシリアル制御インターフェース設定を「RS-232C」にします。
工場出荷設定は RS-232C ですが、途中で RS-485 に設定した場合はジャンパーとディップスイッチを RS-232C に変更してください。
設定方法は TG-150 の取扱説明書を参照してください。

2) TG-150 のメニュー設定を下記の通りにします。
設定方法は TG-150 の取扱説明書を参照してください。また一度設定すれば設定値が記憶されます。

・リモート ON/OFF：　「OFF」
・シリアル制御コネクタ：　「REMOTE（背面）」
・ボーレート：　「9600」

6. 内部 DIP スイッチの設定

TG-150IFB 内部の DIP SW の設定は次のとおりです。

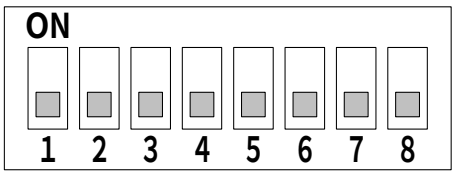


SW2

スイッチ	出荷設定
SW2-1	OFF
SW2-2	OFF
SW2-3	ON
SW2-4	OFF

※出荷設定の内容から、設定を変更しないでください。

SW3



	切換え信号	ON	OFF	出荷設定
SW3-1	マスタ側 REQUEST 信号	HIGH レベル動作	LOW レベル動作	OFF
SW3-2	マスタ側 DATA VALID 信号	立上りで取り込み	立下りで取り込み	OFF
SW3-3	マスタ側 BCD DATA 論理	正論理制御	負論理制御	OFF
SW3-4	マスタ側 POLARITY 信号	HIGH レベル：－ LOW レベル：＋	HIGH レベル：＋ LOW レベル：－	OFF
SW3-5	スレーブ側 REQUEST 信号	HIGH レベル動作	LOW レベル動作	OFF
SW3-6	スレーブ側 DATA VALID 信号	立上りで取り込み	立下りで取り込み	OFF
SW3-7	スレーブ側 BCD DATA 論理	正論理制御	負論理制御	OFF
SW3-8	スレーブ側 POLARITY 信号	HIGH レベル：－ LOW レベル：＋	HIGH レベル：＋ LOW レベル：－	OFF

注意 DIP スイッチの変更を行った場合は、TG-150IFB を組込んだ CSF シリーズフレームの電源を一度 OFF し、再度電源を ON した後に設定が更新されます。

7. 通信プロトコル

7-1. 通信規格

シリアル制御装置と接続する場合の通信規格は次の通りです。

転送速度	9,600 bps
データ長	8 ビット
ストップビット	1 ビット
パリティ	なし

7-2. RS-232C インターフェースによるコマンド概要

TG-150IFB では TG-150 のコマンド（一部除く）と TG-150IFB コマンドを RS-232C インターフェースにより制御することが可能です。

TG-150IFB コマンド
表示フォーマット
データフォーマット
表示データオプション設定
行スーパーON/OFF
変換文字登録（指定文字変換）
変換範囲登録（指定文字変換）
範囲アラーム
初期化
表示フォーマット要求
データフォーマット要求
表示データオプション設定要求
行スーパーON/OFF 要求
変換文字登録（指定文字変換）要求
変換範囲登録（指定文字変換）要求
範囲アラーム要求
バージョン要求

TG-150IFB から制御可能な TG-150 コマンド
スーパーON/OFF
エッジ ON/OFF
キャラクタレベル
エッジレベル
H ポジション
V ポジション
H サイズ
V サイズ
状態要求
インフォメーション表示ページ書込み
インフォメーション表示行書込み
インフォメーション表示データ読込み

TG-150IFB から制御不可能な TG-150 コマンド
ページデータ書込み
行データ書込み
表示ページ切換え
アラーム表示 ON/OFF
ページデータ読込み
ページモード/インフォメーションモード切換え
設定保存

注意	設定変更した場合は、TG-150 コマンドと TG-150IFB コマンドともに自動的にバックアップされます。 TG-150IFB から制御不可能な TG-150 コマンドは、TG-150IFB 接続時には使用できません。TG-150IFB から制御可能な TG-150 コマンドは、TG-150IFB を接続した場合、設定が上書きされます。

7-3. コマンドプロトコルのフォーマット

コマンドフォーマットを、下記のようにシリアル制御装置から発行します。コマンドはすべて ASCII コードで送受信します（文字データは除く）。コマンドごとに入力するコードおよび値が各表に示されていますので、それに従い設定してください。

- コマンドフォーマット

コマンドコード ＋ コマンドパラメータ ＋ CR （2 バイト） （各パラメータ指定バイト）

例：キャラクタレベルを送信する場合

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	C	
2		L	
3-4	パラメータ	01～10	設定レベル：10 段階 レベル小（01）~レベル大（10）
5	エンドコード	CR	

注意	文字データ送信時のみ、コマンドコード無しでパラメータ＋エンドコードという形式になります。

7-4. 応答メッセージのフォーマット

コマンド送信後、TG-150IFB からの応答メッセージを受信します。

① 正常終了

正常に受信処理したとき、次のメッセージが返信されます。

バイト位置	メッセージ項目	値	応答内容
1	メッセージコード	O	「OK」
2		K	
3	エンドコード	CR	

② 異常終了

何らかの原因で正しくコマンドが発行されなかったとき、次のメッセージが返信されます。

バイト位置	メッセージ項目	値	応答内容
1	メッセージコード	E	「ER」
2		R	
3	エンドコード	CR	

③ TG-150 との通信エラー

何らかの原因で TG-150 と通信できていないとき、次のメッセージが返信されます。

バイト位置	メッセージ項目	値	応答内容
1	メッセージコード	F	「FE」
2		E	
3	エンドコード	CR	

④ TG-150IFB コマンド処理中

TG-150IFB がコマンド処理中のとき、次のメッセージが返信されます。

バイト位置	メッセージ項目	値	応答内容
1	メッセージコード	B	「BY」
2		Y	
3	エンドコード	CR	

注意	TG-150 がメニューモード中は通信コマンドが無効となり、異常終了が返信されます。

7-5. TG-150 **設定コマンド**

7-5-1. **スーパー**ON/OFF

モニター上でのタイトル文字の表示/非表示の切換えを行います。
正常に受信処理した場合は、「OK」を返信します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	S	
2		P	
3	パラメータ	0	スーパーOFF
		1	スーパーON
4	エンドコード	CR	

7-5-2. **エッジ** ON/OFF

表示タイトル文字のエッジ表示を設定します。
正常に受信処理した場合は、「OK」を返信します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	E	
2		G	
3	パラメータ	0	エッジ OFF
		1	エッジ ON
4	エンドコード	CR	

7-5-3. **キャラクタレベル**

表示タイトル文字の明るさを設定します。
正常に受信処理した場合は、「OK」を返信します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	C	
2		L	
3-4	パラメータ	01～10	設定レベル：10 段階 レベル小（01）～レベル大（10）
5	エンドコード	CR	

7-5-4. エッジレベル

表示タイトル文字に付加するエッジ部分の明るさを設定します。
正常に受信処理した場合は、「OK」を返信します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	E	
2		L	
3-4	パラメータ	01～10	設定レベル：10 段階 レベル小（01）～レベル大（10）
5	エンドコード	CR	

7-5-5. H ポジション

表示タイトル文字の横方向表示位置を設定します。
正常に受信処理した場合は、「OK」を返信します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	H	
2		P	
3-5	パラメータ	001～914	水平位置設定
6	エンドコード	CR	

7-5-6. V ポジション

表示タイトル文字の縦方向表示位置を設定します。
正常に受信処理した場合は、「OK」を返信します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	V	
2		P	
3-5	パラメータ	001～440	垂直位置設定
6	エンドコード	CR	

7-5-7. **文字サイズ（横方向）**

タイトル文字の横方向表示サイズを設定します。
正常に受信処理した場合は、「OK」を返信します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	H	
2		S	
3	パラメータ	0	標準サイズ
		1	2 倍サイズ
4	エンドコード	CR	

7-5-8. **文字サイズ（縦方向）**

タイトル文字の縦方向表示サイズを設定します。
正常に受信処理した場合は、「OK」を返信します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	V	
2		S	
3	パラメータ	0	標準サイズ
		1	2 倍サイズ
4	エンドコード	CR	

7-5-9. インフォメーション表示ページ書込み

インフォメーションモードのとき、表示タイトル文字 1 ページ分を書き込みます。

＜コマンド送受信の流れは次のようになります。＞

(1) ページ編集開始コマンド（IP～）： PC→TG-150IFB→TG-150
(2) 正常終了メッセージ（OK）： TG-150→TG-150IFB→PC
(3) 文字データ送信： PC→TG-150IFB→TG-150
(4) ページ編集終了コマンド（##）： PC→TG-150IFB→TG-150
(5) 正常終了メッセージ（OK）： TG-150→TG-150IFB→PC

- ページ編集開始コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	I	
2		P	
3	エンドコード	CR	

注意

・ページモードのときは、エラーとなります。

・ページ編集開始コマンドを受信してから 20 秒以内に文字データまたはページ編集終了コマンドを受信しなかった場合、TG-150 は異常終了メッセージを TG-150IFB→PC に送信し、ページ編集を終了します。

・ページ編集開始コマンドを受信してから 25 秒以内に TG-150 から応答メッセージが無い場合、TG-150 との通信エラーメッセージを PC に送信し、ページ編集を終了します。

- 文字データ

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1-（n-1）	文字データ（2 バイト/文字）	SJIS コード	最大 16 文字分のデータを送信
n	エンドコード	CR	

注意

・文字データを 16 文字分以上受信した場合、17 文字以降は無視されます。

・文字データが 16 文字分未満の受信の場合、受信文字分が有効となり、それ以降の文字は空白となります。

・16×16 ドットフォントでは 10 回、24×24 ドットの場合は 8 回以上、文字データを受信した場合、それ以降の文字データは無視されます。

・16×16 ドットフォントでは 10 回、24×24 ドットの場合は 8 回未満、文字データを受信した場合、受信した行のみ登録され、それ以降の行は空白となります。

- ページ編集終了コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	#	
2		#	
3	エンドコード	CR	

注意

- ページ編集終了コマンドを受信すると、モニター画面上のタイトルの内容が直ちに変更されます。
- 文字データは、TG-150IFB にてバックアップメモリに保存されています。一度電源を落とした場合、TG-150 に TG-150IFB を接続していない限り、設定した文字データは表示されません。

7-5-10. インフォメーション表示行書込み

インフォメーションモードのとき、行番号を指定して表示タイトル文字を書き込みます。

＜コマンド送受信の流れは次のようになります。＞

（1） 行編集開始コマンド（IL～）： PC→TG-150IFB→TG-150
（2） 正常終了メッセージ（OK）： TG-150→TG-150IFB→PC
（3） 文字データ送信： PC→TG-150IFB→TG-150
（4） 行編集終了コマンド： PC→TG-150IFB→TG-150
（5） 正常終了メッセージ（OK）： TG-150→TG-150IFB→PC

- 行編集開始コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	I	
2		L	
3-4	パラメータ 3	01～XX	書き込み指定行番号 16×16 ドットフォント：XX=10 24×24 ドットフォント：XX=08
5	エンドコード	CR	

注意

- ページモードのときは、エラーとなります。
- 行編集開始コマンドを受信してから 20 秒以内に文字データ、または行編集終了コマンドを受信しなかった場合、TG-150 は異常終了メッセージを TG-150IFB→PC に送信し、インフォメーション行編集を終了します。
- ページ編集開始コマンドを受信してから 25 秒以内に TG-150 から応答メッセージが無い場合、TG-150 との通信エラーメッセージを PC に送信し、ページ編集を終了します。

- 文字データ

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1-（n-1）	文字データ （2 バイト/文字）	SJIS コード	最大 16 文字分のデータを送信
n	エンドコード	CR	

注意

- 文字データを 16 文字分以上受信した場合、17 文字以降は無視されます。
- 文字データが 16 文字分未満の受信の場合、受信文字分が有効となり、それ以降の文字は空白となります。
- 文字データを繰り返し受信した場合、2 回目以降は無視されます。

- 行編集終了コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	#	
2		#	
3	エンドコード	CR	

注意

- 行編集終了コマンドを受信すると、モニター画面上のタイトルの内容が直ちに変更されます。
- 文字データは、TG-150IFB にてバックアップメモリに保存されています。一度電源を落とした場合、TG-150 に TG-150IFB を接続していない限り、設定した文字データは表示されません。

7-6. TG-150 情報取得コマンド

7-6-1. 状態要求

TG-150IFB が状態要求コマンドを正常に受信したとき、正常終了メッセージは返さずに、直ちに下記応答メッセージのフォーマットで現在メモリに保持している表示設定内容を応答します。

- 要求コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	S	
2		R	
3	エンドコード	CR	

- 応答メッセージ

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	メッセージコード	S	
2		R	
3-5	パラメータ 1	000～255	表示ページ番号
6	パラメータ 2	0	スーパーOFF
		1	スーパーON
7	パラメータ 3	0	エッジ OFF
		1	エッジ ON
8-9	パラメータ 4	01～10	キャラクタレベル
10-11	パラメータ 5	01～10	エッジレベル
12-14	パラメータ 6	001～914	H ポジション
15-17	パラメータ 7	001～440	V ポジション
18	パラメータ 8	0	H サイズ標準
		1	H サイズ 2 倍
19	パラメータ 9	0	V サイズ標準
		1	V サイズ 2 倍
20	パラメータ 10	0	アラーム表示 OFF
		1	アラーム表示 ON
21	パラメータ 11	0	16×16 ドットフォント
		1	24×24 ドットフォント
22	パラメータ 12	0	ページモード
		1	インフォメーションモード
23	パラメータ 13	0	リモート OFF
		1	リモート ON
24	エンドコード	CR	

7-6-2. インフォメーションデータ読込み

TG-150IFB がインフォメーションデータ読込みコマンドを正常に受信したとき、正常終了メッセージを返し、その後、下記応答メッセージのフォーマットで現在メモリに保持している表示タイトル文字データを 1 ページ分まとめて応答します。

- 要求コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	I	
2		R	
3	エンドコード	CR	

- 応答メッセージ

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1－n	文字データ （2 バイト/文字）	SJIS コード	16×16 ドットフォント：n=320 24×24 ドットフォント：n=256
n＋1	エンドコード	CR	

注意　・状態要求コマンドでは正常終了メッセージを返信しませんが、インフォメーションデータ読込みコマンドでは正常終了メッセージが返信されます。

7-7. TG-150IFB 設定コマンド

7-7-1. 表示フォーマット

BCD データの表示フォーマットを設定します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	F	
2		F	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4-5	パラメータ 2	01～10	表示行番号
6-7	パラメータ 3	00～15	表示開始列番号
8	パラメータ 4	0	数値データ
		1	指定文字
		2	表示なし
9	エンドコード	CR	

注意 TG-150 にて 24×24 ドットフォント設定中､表示行番号を 9～10 行目に設定することは可能ですが､表示はされません。

7-7-2. データフォーマット

数値及び指定文字のデータフォーマットを設定します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	D	
2		F	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4	パラメータ 2	1～5	表示桁数（符号、小数点は除く） ※最大 5 桁
5	パラメータ 3	0	符号なし
		1	符号あり（正符号なし）
		2	符号あり（正符号あり）
6	パラメータ 4	0～4	小数点以下の桁数 0：小数点なし
7	パラメータ 5	0	空白詰め
		1	0 詰め
8	パラメータ 6	1～7	指定文字表示文字数
9	エンドコード	CR	

7-7-3. データ表示オプション設定

BCD データの表示更新間隔及び平均化機能のサンプル数を設定します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	M	
2		S	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4-6	パラメータ 2	000 ～ 999	データ更新周期間隔（秒） 000：リアルタイム表示
7-8	パラメータ 2	01～31	サンプル数 01：平均化なし
9	エンドコード	CR	

注意 データ更新周期間隔を変更した場合は、更新直後の 1 回目の表示は設定通りの周期となりません。
2 回目から設定通りの周期となります。

7-7-4. 行スーパーON/OFF

各行ごとにタイトル文字の表示/非表示の切換えを行います。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	L	
2		S	
3-4	パラメータ 1	01～10	01～10:行番号
5	パラメータ 2	0	スーパーOFF
		1	スーパーON
6	エンドコード	CR	

7-7-5. 変換文字登録（指定文字変換）

BCD データの数値を指定文字に変換する際に使用するテーブルについて、各インデックスに割当てる変換文字を設定します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	C	
2		S	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4-5	パラメータ 2	00～31	インデックス番号
6-19	文字データ （2 バイト/文字）	SJIS コード	7 文字分
20	エンドコード	CR	

注意 文字データを 7 文字分未満や 7 文字分以上受信すると異常終了を返信します。7 文字分の文字データを送信してください。

7-7-6. 変換範囲登録（指定文字変換）

BCD データの数値を指定文字に変換する際に使用するテーブルについて、各インデックスに割当てる数値範囲を設定します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	R	
2		S	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4-5	パラメータ 2	00～31	インデックス番号
6	パラメータ 3	0	変換範囲下限正符号
		1	変換範囲下限負符号
7-11	パラメータ 4	00000 ～ 99999	変換範囲下限値
12	パラメータ 5	0	変換範囲上限正符号
		1	変換範囲上限負符号
13-17	パラメータ 6	00000 ～ 99999	変換範囲上限値
18	エンドコード	CR	

注意

・「7-7-1 表示フォーマット」の「パラメータ 4」で指定文字を選択したときに使用されます。

・入力データの値が、登録されている全ての変換範囲に該当しない場合は、「×××」に変換されます。

・各インデックスで登録された範囲が重なる場合は、インデックス番号が小さい方の優先度が高くなります。

7-7-7. **範囲アラーム**

BCD データをアラーム表示する範囲及びアラーム方法を設定します。
正常に受信処理した場合は、「OK」を返信します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	A	
2		S	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4	パラメータ 2	0	アラーム範囲下限正符号
		1	アラーム範囲下限負符号
5-9	パラメータ 3	00000 ～ 99999	アラーム範囲下限値
10	パラメータ 4	0	アラーム範囲上限正符号
		1	アラーム範囲上限負符号
11-15	パラメータ 5	00000 ～ 99999	アラーム範囲上限値
16	パラメータ 6	0	範囲内
		1	範囲外
17	パラメータ 7	0	アラーム OFF
		1	フラッシュ
		2	「×××」表示
18	エンドコード	CR	

7-7-8. **初期化**

TG-150IFB にて設定可能なデータを全て初期化します。

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	I	
2		N	
3	エンドコード	CR	

注意

- 初期化完了後に応答メッセージが返信されます。初期化には約 10 秒程かかります。
- TG-150 のデータは初期化しません。TG-150 のデータを初期化したい場合は、TG-150 の取扱説明書を参照してください。

7-8. TG-150IFB 情報取得コマンド

7-8-1. 表示フォーマット

BCD データの表示フォーマットの設定値を TG-150IFB に対して要求します。

- 要求コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	F	
2		R	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4	エンドコード	CR	

- 応答メッセージ

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	メッセージコード	F	
2		R	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4-5	パラメータ 2	01～10	表示行番号
6-7	パラメータ 3	00～15	表示開始列番号
8	パラメータ 4	0	数値データ
		1	文字変換
		2	表示なし
9	エンドコード	CR	

注意

・ 24×24 ドットフォント設定中､表示行番号を 9～10 行目に設定していても取得はしますが、表示はされていません。

7-8-2. データフォーマット

数値及び指定文字のデータフォーマットの設定値を TG-150IFB に対して要求します。

- 要求コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	D	
2		R	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4	エンドコード	CR	

- 応答メッセージ

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	メッセージコード	D	
2		R	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4	パラメータ 2	1～5	表示桁数（符号、小数点は除く）
5	パラメータ 3	0	符号なし
		1	符号あり（正符号なし）
		2	符号あり（正符号あり）
6	パラメータ 4	0～4	小数点以下の桁数 0：小数点なし
7	パラメータ 5	0	空白詰め
		1	0 詰め
8	パラメータ 6	1～7	指定文字表示文字数
9	エンドコード	CR	

7-8-3. 表示データオプション設定

BCD データの表示更新間隔及び平均化機能のサンプル数の設定値を TG-150IFB に対して要求します。

- 要求コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	M	
2		R	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4	エンドコード	CR	

- 応答メッセージ

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	メッセージコード	M	
2		R	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4-6	パラメータ 2	000～999	データ更新周期間隔（秒） 000：リアルタイム表示
7-8	パラメータ 3	01～31	サンプル数 01：平均化なし
9	エンドコード	CR	

7-8-4. 行スーパーON/OFF

各行ごとにタイトル文字の表示/非表示の設定値を TG-150IFB に対して要求します。

- 要求コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	L	
2		R	
3	エンドコード	CR	

- 応答メッセージ

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	メッセージコード	L	
2		R	
3	パラメータ 1	0	1 行目スーパーOFF
		1	1 行目スーパーON
4	パラメータ 2	0	2 行目スーパーOFF
		1	2 行目スーパーON
5	パラメータ 3	0	3 行目スーパーOFF
		1	3 行目スーパーON
6	パラメータ 4	0	4 行目スーパーOFF
		1	4 行目スーパーON
7	パラメータ 5	0	5 行目スーパーOFF
		1	5 行目スーパーON
8	パラメータ 6	0	6 行目スーパーOFF
		1	6 行目スーパーON
9	パラメータ 7	0	7 行目スーパーOFF
		1	7 行目スーパーON
10	パラメータ 8	0	8 行目スーパーOFF
		1	8 行目スーパーON
11	パラメータ 9	0	9 行目スーパーOFF
		1	9 行目スーパーON
12	パラメータ 10	0	10 行目スーパーOFF
		1	10 行目スーパーON
13	エンドコード	CR	

7-8-5. 変換文字登録（指定文字変換）

BCD データの数値を指定文字に変換する際に使用するテーブルについて、各インデックスに割当ててある変換文字の設定値を TG-150IFB に対して要求します。

- 要求コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	C	
2		R	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4-5	パラメータ 2	00～31	インデックス番号
6	エンドコード	CR	

- 応答メッセージ

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	C	
2		R	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4-5	パラメータ 2	00～31	インデックス番号
6-19	文字データ （2 バイト/文字）	SJIS コード	7 文字分
20	エンドコード	CR	

7-8-6. 変換範囲登録（指定文字変換）

BCD データの数値を指定文字に変換する際に使用するテーブルについて、各インデックスに割当ててある数値範囲の設定値を TG-150IFB に対して要求します。

- 要求コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	R	
2		R	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4-5	パラメータ 2	00～31	インデックス番号
6	エンドコード	CR	

- 応答メッセージ

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	メッセージコード	R	
2		R	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4-5	パラメータ 2	00～31	インデックス番号
6	パラメータ 3	0	変換範囲下限正符号
		1	変換範囲下限負符号
7-11	パラメータ 4	00000 ～ 99999	変換範囲下限値
12	パラメータ 5	0	変換範囲上限正符号
		1	変換範囲上限負符号
13-17	パラメータ 6	00000 ～ 99999	変換範囲上限値
18	エンドコード	CR	

7-8-7. **範囲アラーム**

BCD データをアラーム表示する範囲及びアラーム方法の設定値を TG-150IFB に対して要求します。

- 要求コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	A	
2		R	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4	エンドコード	CR	

- 応答メッセージ

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	メッセージコード	A	
2		R	
3	パラメータ 1	0	マスタ
		1	スレーブ
4	パラメータ 2	0	アラーム範囲下限正符号
		1	アラーム範囲下限負符号
5-9	パラメータ 3	00000 ～ 99999	アラーム範囲下限値
10	パラメータ 4	0	アラーム範囲上限正符号
		1	アラーム範囲上限負符号
11-15	パラメータ 5	00000 ～ 99999	アラーム範囲上限値
16	パラメータ 6	0	範囲内
		1	範囲外
17	パラメータ 7	0	アラーム OFF
		1	フラッシュ
		2	「×××」表示
18	エンドコード	CR	

7-8-8. バージョン

TG-150IFB のバージョンを取得します。

- 要求コマンド

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	V	
2		R	
3	エンドコード	CR	

- 応答メッセージ

バイト位置	コマンド項目	値	設定内容
1	コマンドコード	V	
2		R	
3-4	パラメータ 1	00～99	CPU メジャーバージョン
5-6	パラメータ 2	00～99	CPU マイナーバージョン
7-8	パラメータ 3	00～99	FPGA メジャーバージョン
9-10	パラメータ 4	00～99	FPGA マイナーバージョン
11	エンドコード	CR	

8. リモートコントロールソフト

8-1. 動作環境

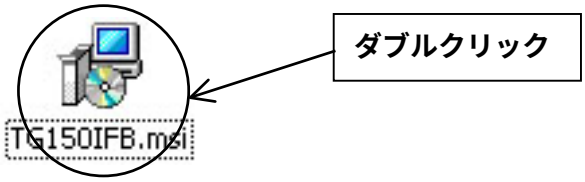
TG150-IFB リモートコントロールソフトウェアは次の PC 環境で動作します。

対応 OS	Windows2000 Professional / XP Professional 及び Home Edition
ディスプレイ	800×600　65536 色以上表示可能であること 1024×768 以上を推奨
メモリ	OS の推奨メモリ容量+10MB 以上
HDD	10MB 以上の空き容量があること ファイルを作成する場合、作成するファイルサイズ分以上の空き容量が必要です。
シリアルポート	1 ポート以上
その他	TG-150IFB と接続するために RS-232C クロスケーブルを別途ご用意ください。 本ソフトウェアをインストールするためには、CD-ROM ドライブが必要です。

8-2. インストールとアンインストール

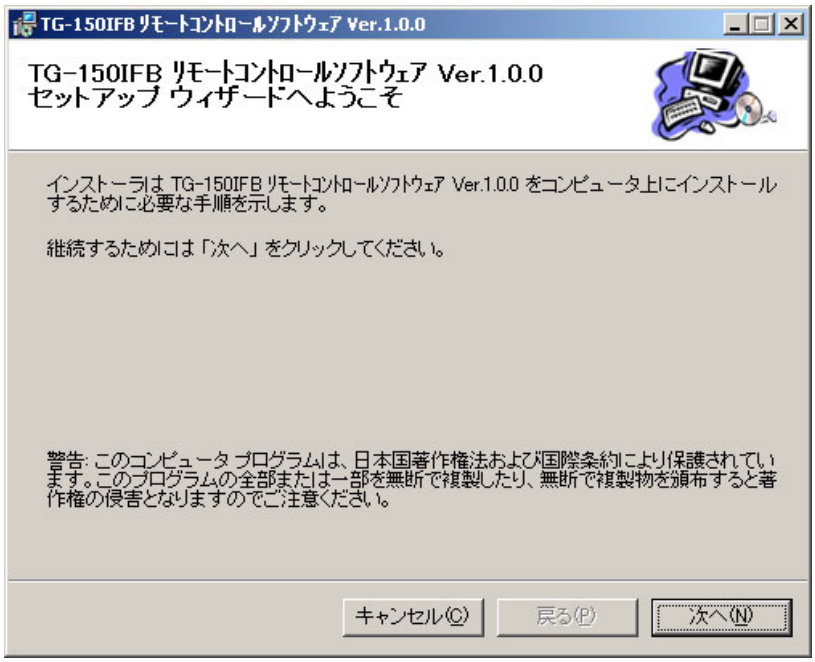
8-2-1. インストール

1） 付属のインストールCD-ROMをPCにセットし、マイコンピュータ等からCD-ROMのTG150IFB.msiをダブルクリックしてセットアップウィザードを起動します。

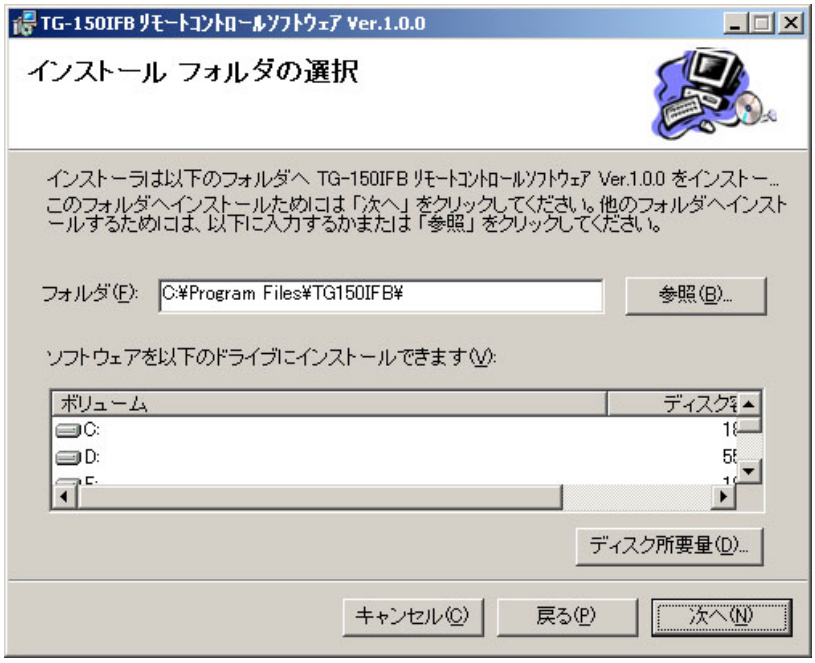


システムファイルの更新を要求するダイアログが表示される場合があります。
その場合はOKをクリックしてシステムファイルの自動更新を実行させます。
この自動更新が完了するとシステムの再起動を求められますので、システムを再起動します。再起動完了後、再びインストール作業を上記1）から実行してください。

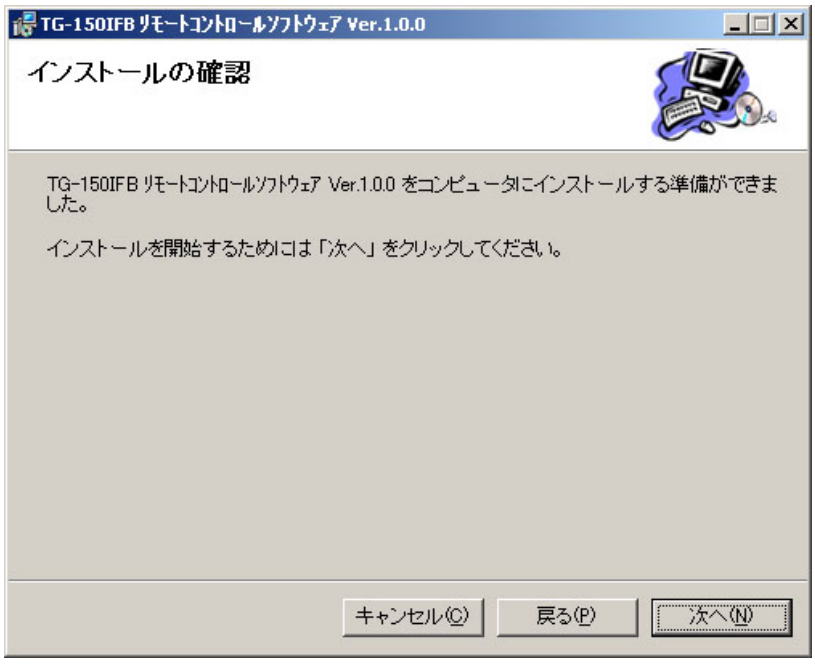
2）セットアップウィザードが起動したら、次へ(N)をクリックします。



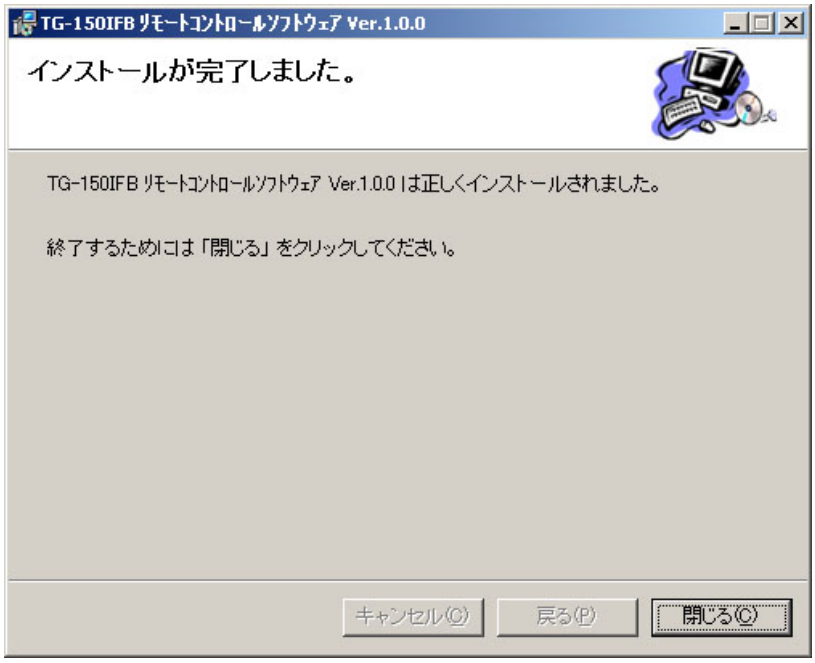
3　インストールするフォルダを選択します。インストールするフォルダが選択できたら、次へ(N)をクリックします。



4)　インストールの確認をします。通常は、そのままを次へ(N)をクリックし、インストールを開始します。

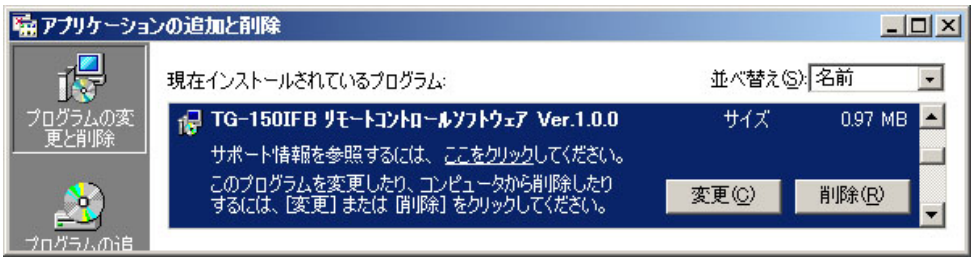


5) 正常にインストールされると、次の画面が表示されます。
閉じる(C)をクリックして、セットアップウィザードを終了します。



8-2-2. アンインストール

タスクバーの「スタート」から「設定」ー「コントロールパネル」を開き、「アプリケーションの追加と削除」から TG-150IFB リモートコントロールソフトウェア」を選択し、削除(R)をクリックします。



8-3. 接続

リモートコントロールソフトウェアをインストールした PC の COM 1 ポートと TG-150IFB の付属ケーブルの RS-232C コネクタに RS-232C クロスケーブルを接続します。
詳細は、「5-1. RS-232C ケーブル接続」を参照してください。

☞ COM 1 以外に接続する場合には、「8-5. ソフトウェアの環境設定」を参照してください。

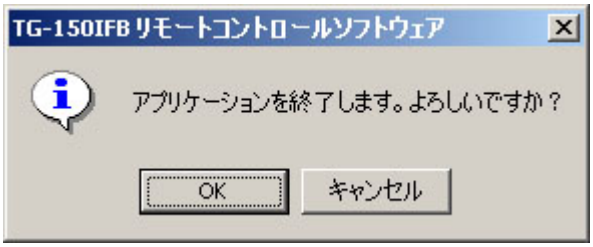
8-4. ソフトウェアの起動

8-4-1. 起動

タスクバーの「スタート」から「プログラム」を開き「TG-150IFB リモートコントロールソフトウェア」を選択して起動してください。

8-4-2. 終了

1) ウィンドウ右上の×をクリックして終了してください。
終了時には次のような確認のダイアログが表示されます。



2) OK をクリックします。

8-5. ソフトウェアの環境設定

リモートコントロールソフトウェアは、PC の COM 1 と TG-150IFB を接続する設定でインストールされます。
通常はこの設定のままで接続できますが、条件により設定変更が必要な場合は、下記手順により設定変更を行ってください。

1) TG150IFB.ini をメモ帳などで開く。（通常は、C:¥Program Files¥ TG150IFB にあります）
2) TG150IFB.ini の内容を必要に応じ変更し、保存する。
3) ソフトウェアを起動すると変更が反映されます。

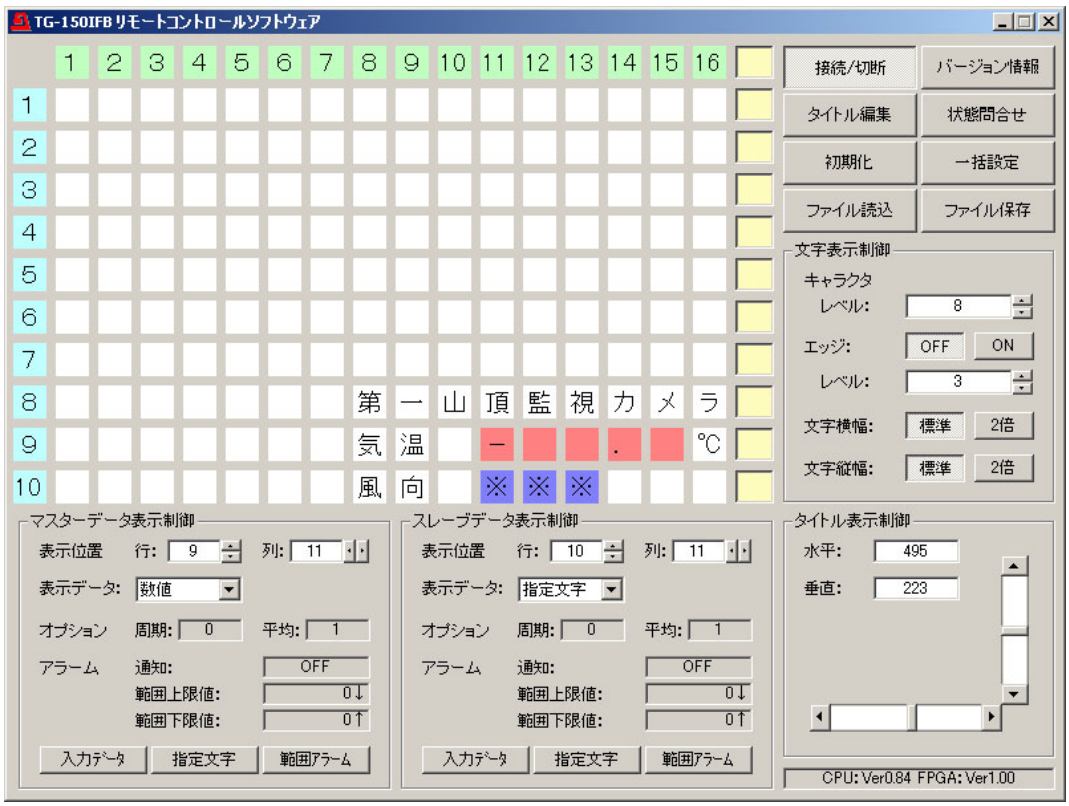
◆ 各項目の説明

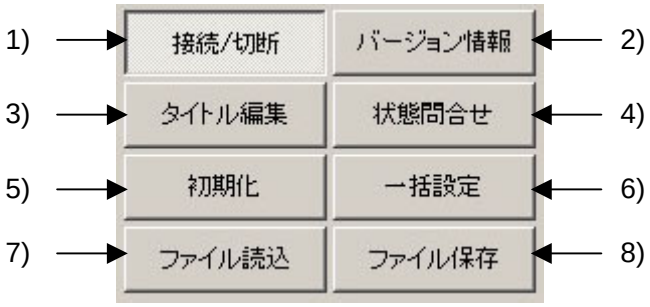
1) Port=1
RS-232C ポートを指定します。例えば COM 1 の場合は 1、COM 3 の場合は 3 と設定します。

注意	説明のない項目は変更しないでください。動作不良の原因となる場合があります。

8-6. 操作画面

8-6-1. メイン画面





1) 接続/切断ボタン
TG-150IFB との通信を開始/終了できます。
TG-150IFB との通信を開始するときは、クリックしてオンにします。
TG-150IFB との通信を終了するときは、クリックしてオフにします。

2) バージョン情報ボタン
リモートコントロールソフトウェアのバージョン情報ダイアログを表示します。
詳細は、「8-6-6. バージョン情報ダイアログ」を参照してください。

3) タイトル編集ボタン
BCD データの背景に表示するタイトルを編集できるタイトル編集ダイアログを表示します。
詳細は、「8-6-2. タイトル編集ダイアログ」を参照してください。

4) 状態問合せボタン
TG-150 及び TG-150IFB の現在の状態を取得し、メイン画面に表示できます。

指定文字変換データは取得されません。

5) 初期化ボタン
TG-150IFB の設定を工場出荷時設定に初期化できます。

TG-150 の設定は初期化できません。

6) 一括設定ボタン
メイン画面の全ての設定を、TG-150 及び TG-150IFB に一括設定できます。

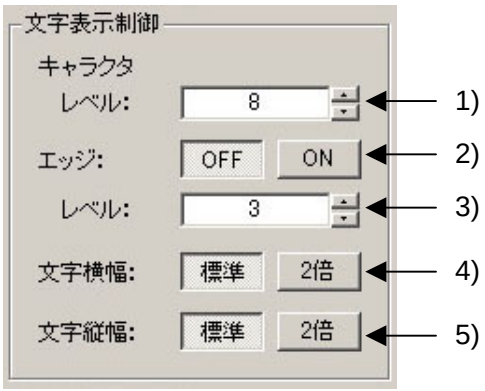
指定文字変換データは設定されません。

7) ファイル読込
PC のハードディスクから TG-150 及び TG150IFB の設定を読込み、メイン画面に表示できます。

指定文字変換データは読込まれません。

8) ファイル保存
PC のハードディスクへ TG-150 及び TG150IFB の設定をテキストファイル保存できます。

指定文字変換データは保存されません。



1) キャラクタレベル（設定値：1～10）
文字の明るさレベルを表示/設定できます。
キャラクタレベルの設定は、アップダウンボタンをクリックするか、直接入力します。
直接入力する場合は、設定したいキャラクタレベルを入力後、Enter キーを入力し確定します。

2) エッジ ON/OFF
エッジ表示の ON/OFF 状態を表示/設定できます。
エッジ表示を ON にするときは、ON をクリックします。
エッジ表示を OFF にするときは、OFF をクリックします。

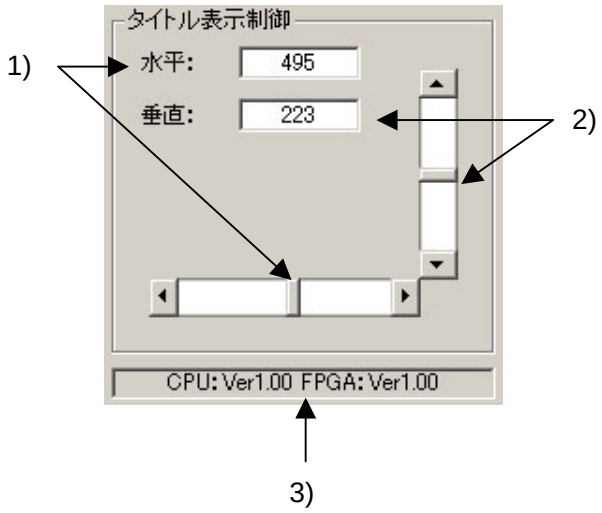
3) エッジレベル（設定値：1～10）
エッジの明るさレベルを表示/設定できます。
エッジレベルの設定は、アップダウンボタンをクリックするか、直接入力します。
直接入力する場合は、設定したいエッジレベルを入力後、Enter キーを入力し確定します。

4) 文字横幅
表示文字の横幅の状態を表示/設定できます。
文字横幅を 2 倍にするときは、2 倍をクリックします。
文字横幅を標準にするときは、標準をクリックします。

☞ サイズを 2 倍にすると、画面上に表示可能な文字数が半分になりますが、ソフト上の表示は変わりません。

5) 文字縦幅
表示文字の縦幅の状態を表示/設定できます。
文字縦幅を 2 倍にするときは、2 倍をクリックします。
文字縦幅を標準にするときは、標準をクリックします。

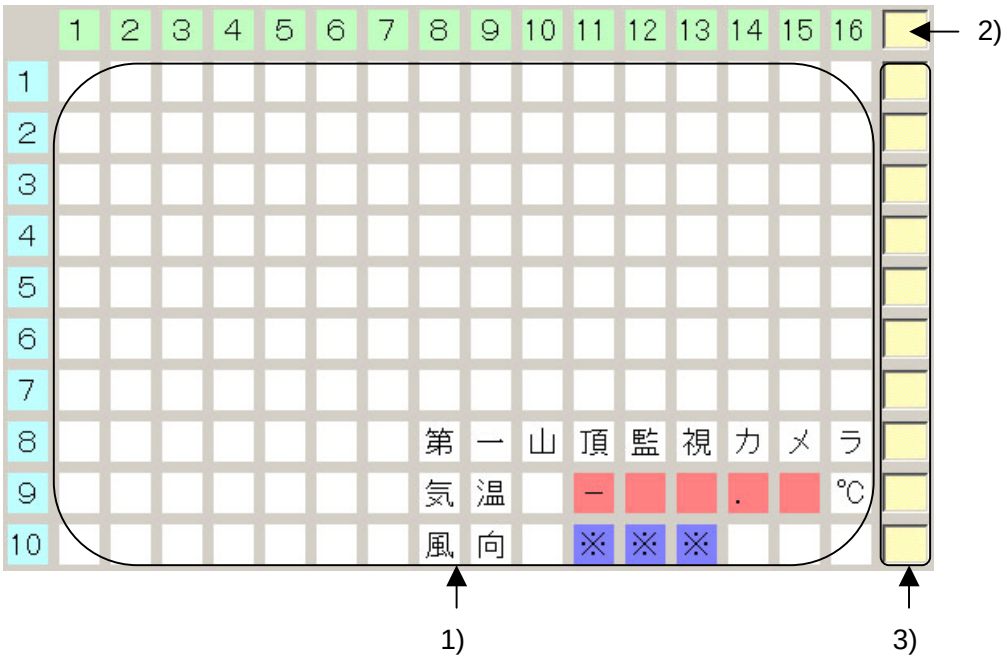
☞ サイズを 2 倍にすると、画面上に表示可能な行数が半分になりますが、ソフト上の表示は変わりません。



1) 水平位置（設定値：1～914）
タイトル表示の水平位置座標を表示/設定できます。
水平位置座標の設定は、水平スクロールバーを操作するか、直接入力します。
直接入力する場合は、設定したい水平位置座標を入力後、Enter キーを入力し確定します。

2) 垂直位置（設定値：1～440）
タイトル表示の垂直位置座標を表示/設定できます。
垂直位置座標の設定は、垂直スクロールバーを操作するか、直接入力します。
直接入力する場合は、設定したい垂直位置座標を入力後、Enter キーを入力し確定します。

3) TG-150IFB のバージョン情報
TG-150IFB の CPU 及び FPGA のバージョンを表示します。



1) タイトル文字表示情報

モニター上に表示されるタイトル文字表示部分とデータ表示部分の場所を背景色で表示します。

背景色	表示部分
赤	マスタデータ表示部分
紫	マスタデータ表示部分（スレーブデータ表示部分と重なる部分）
青	スレーブデータ表示部分
白	タイトル文字表示部分/スーパーON のとき
灰	タイトル文字表示部分/スーパーOFF のとき

タイトル文字表示部分には、表示される文字が表示されます。
データ表示部分ついては、表示フォーマットが文字で表示されます。

表示フォーマット文字	表示内容
空白	0 詰めを行わずに、表示桁数に満たない数字を表示する場合、先頭の「0」が空白に置き換えられて表示されます。
0	0 詰めを行い、表示桁数に満たない数字を表示する場合、表示桁数の先頭まで「0」が表示されます。
－	表示する数値の符号が、正のときは空白が表示され、負のときは－が表示されます。
±	表示する数値の符号が、正のときは＋が表示され、負のときは－が表示されます。
.	小数点が表示されます。
※	指定文字変換の変換文字が表示されます。

タイトル文字表示部分の文字設定は、タイトル編集ダイアログで行うことができます。

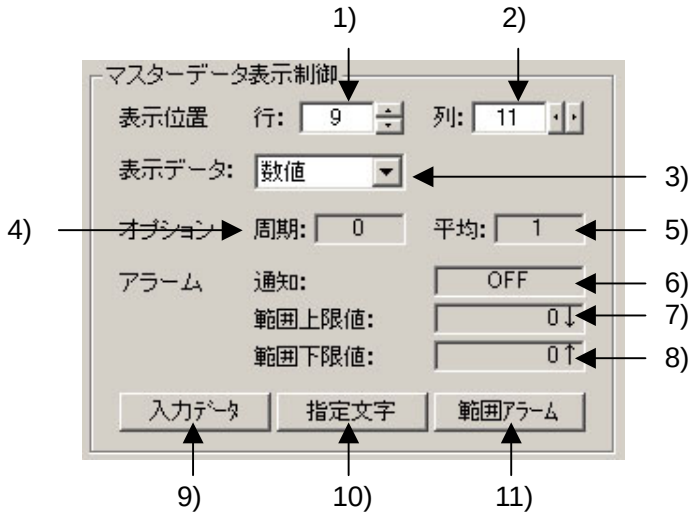
詳細は、「8-6-2. タイトル編集ダイアログ」を参照してください。
データ表示部分の表示フォーマットの設定は、各データの入力データダイアログで設定できます。
詳細は、「8-6-3. 入力データダイアログ」を参照してください。
データ表示部の表示位置は、メイン画面の各データ表示制御で設定できます。

2) スーパーON/OFF
モニター上の全タイトル文字のスーパーON/OFF 状態を表示/設定できます。
スーパーを ON にするときは、ボタンクリックしオン状態にします。
スーパーを OFF にするときは、ボタンクリックしオフ状態にします。

3) 行スーパーON/OFF
モニター上のタイトル文字の行単位のスーパーON/OFF 状態を表示/設定できます。
行スーパーを ON にするときは、ボタンクリックしオン状態にします。
行スーパーを OFF にするときは、ボタンクリックしオフ状態にします。

スーパーOFF のときは、行スーパーの ON/OFF 状態の如何に関わらず、タイトルは表示されません。

24×24 ドットフォント表示の場合は、9～10 行目の行スーパーON/OFF の操作はできません。



1) 表示行番号［マスタ］（設定値：1～10）
マスタデータの表示行番号を表示/設定できます。
表示行番号の設定は、アップダウンボタンをクリックするか、直接入力します。
直接入力する場合は、設定したいデータ表示行番号を入力後、Enter キーを入力し確定します。
2) 表示開始列番号［マスタ］（設定値：1～16）
マスタデータの表示開始列番号を表示/設定できます。

表示開始列番号の設定は、アップダウンボタンをクリックするか、直接入力します。
直接入力する場合は、設定したいデータ表示列位置を入力後、Enter キーを入力し確定します。

3) 表示データ［マスタ］
マスタデータとして表示する内容を表示/設定できます。
数値データ表示したいときは、数値を選択します。
指定文字を表示したいときは、指定文字を選択します。
表示したくないときは、なしを選択します。

4) 表示更新周期［マスタ］（設定値：0～999 秒）
マスタデータの表示を更新する周期を表示できます。
設定は、入力データダイアログで行います。
詳細は、「8-6-3. 入力データダイアログ」を参照してください。

5) データ平均回数［マスタ］（設定値：1～31）
測定したマスタデータに平均化処理を行うときに使用する平均回数を表示できます。
設定は、入力データダイアログで行います。
詳細は、「8-6-3. 入力データダイアログ」を参照してください。

6) アラーム通知［マスタ］
マスタデータがアラーム範囲内にあるときの通知方法を表示します。
OFF：アラームしません。
フラッシュ：マスタデータを点滅します。
エラー表示：マスタデータを「×××××」で表示します。
設定は、範囲アラームダイアログで行います。
詳細は、「8-6-5. 範囲アラームダイアログ」を参照してください。

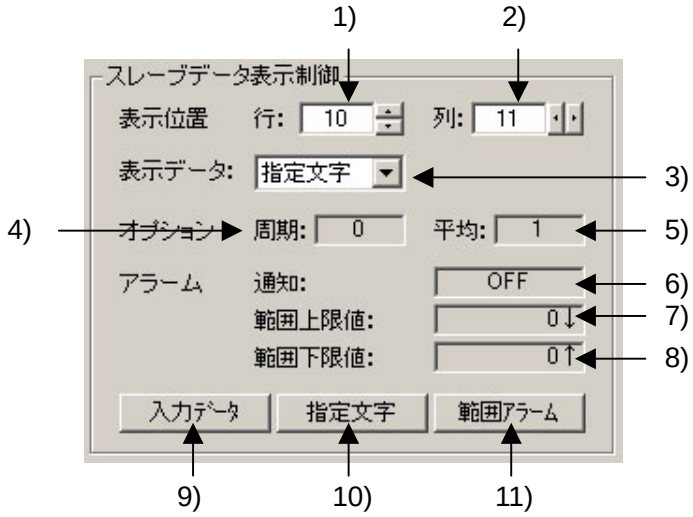
7) アラーム範囲上限値［マスタ］
アラーム範囲の上限値とアラームの適用範囲を表示します。
↑：BCD データが上限値以上のとき、アラーム表示します。
↓：BCD データが上限値以下のとき、アラーム表示します。
設定は、範囲アラームダイアログで行います。
詳細は、「8-6-5. 範囲アラームダイアログ」を参照してください。

8) アラーム範囲下限値［マスタ］
アラーム範囲の下限値とアラームの適用範囲を表示します。
↑：BCD データが下限値以上のとき、アラーム表示します。
↓：BCD データが下限値以下のとき、アラーム表示します。
設定は、範囲アラームダイアログで行います。
詳細は、「8-6-5. 範囲アラームダイアログ」を参照してください。

9) 入力データボタン［マスタ］
マスタデータの入力データを設定できる入力データダイアログを表示します。

10) 指定文字ボタン［マスタ］
マスタデータの指定文字変換に使用するテーブルを設定できる指定文字変換ダイアログを表示します。

11) 範囲アラーム［マスタ］
マスタデータの範囲アラームを設定できる範囲アラームダイアログを表示します。



1) 表示行番号［スレーブ］（設定値：1～10）
スレーブデータの表示行番号を表示/設定できます。
表示行番号の設定は、アップダウンボタンをクリックするか、直接入力します。
直接入力する場合は、設定したい表示行番号を入力後、Enter キーを入力し確定します。

2) 表示開始列番号［スレーブ］（設定値：1～16）
スレーブデータの表示開始列番号を表示/設定できます。
表示開始列番号の設定は、アップダウンボタンをクリックするか、直接入力します。
直接入力する場合は、設定したい表示開始列番号を入力後、Enter キーを入力し確定します。

3) 表示データ［スレーブ］
スレーブデータとして表示する内容を表示/設定できます。
数値データ表示したいときは、数値を選択します。
指定文字を表示したいときは、指定文字を選択します。
表示したくないときは、なしを選択します。

4) 表示更新周期［スレーブ］（設定値：0～999 秒）
スレーブデータの表示を更新する周期を表示します。
設定は、入力データダイアログで行います。
詳細は、「8-6-3. 入力データダイアログ」を参照してください。

5) データ平均回数［スレーブ］（設定値：1～31）
測定したスレーブデータに平均化処理を行うときに使用する平均回数を表示します。
設定は、入力データダイアログで行います。
詳細は、「8-6-3. 入力データダイアログ」を参照してください。

6) アラーム通知［スレーブ］
スレーブデータがアラーム範囲内にあるときの通知方法を表示します。
OFF：アラームしません。
フラッシュ：スレーブデータを点滅します。
エラー表示：スレーブデータを「×××××」で表示します。
設定は、範囲アラームダイアログで行います。
詳細は、「8-6-5. 範囲アラームダイアログ」を参照してください。

7) アラーム範囲上限値［スレーブ］
アラーム範囲の上限値とアラームの適用範囲を表示します。
↑：BCD データが上限値以上のとき、アラーム表示します。
↓：BCD データが上限値以下のとき、アラーム表示します。
設定は、範囲アラームダイアログで行います。
詳細は、「8-6-5. 範囲アラームダイアログ」を参照してください。

8) アラーム範囲下限値［スレーブ］
アラーム範囲の下限値とアラームの適用範囲を表示します。
↑：BCD データが下限値以上のとき、アラーム表示します。
↓：BCD データが下限値以下のとき、アラーム表示します。
設定は、範囲アラームダイアログで行います。
詳細は、「8-6-5. 範囲アラームダイアログ」を参照してください。

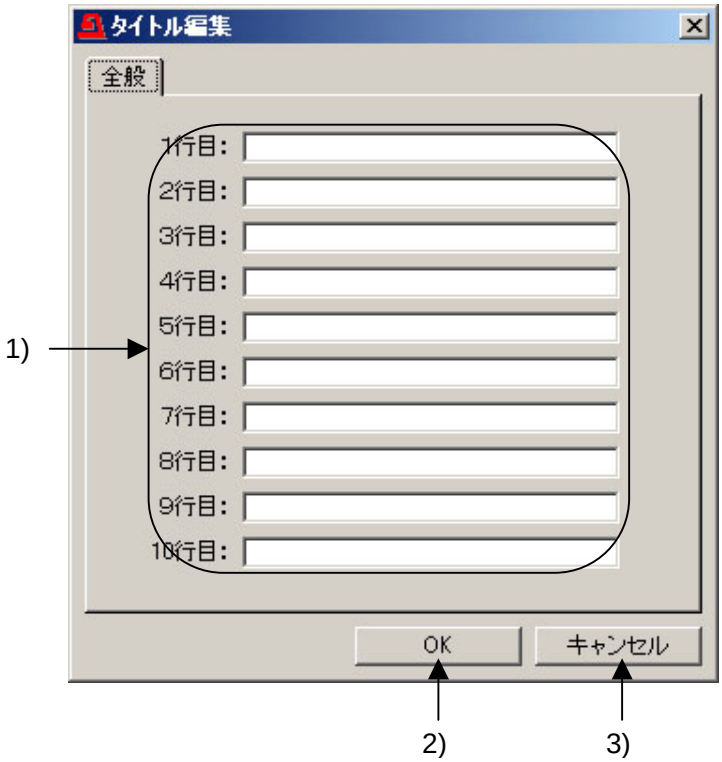
9) 入力データボタン［スレーブ］
スレーブデータの入力データを設定できる入力データダイアログを表示します。

10) 指定文字ボタン［スレーブ］
スレーブデータの指定文字変換に使用するテーブルを設定できる指定文字変換ダイアログを表示します。

11) 範囲アラーム［スレーブ］
スレーブデータの範囲アラームを設定できる範囲アラームダイアログを表示します。

8-6-2. タイトル編集ダイアログ

タイトル編集をクリックすると以下のようなタイトル編集ダイアログが表示されます。タイトル編集ダイアログでは、マスタ及びスレーブデータを表示する際に背景に表示されるタイトルを編集できます。



1) 文字入力（1 行：最大 16 文字まで）
任意の行のタイトルデータを表示/設定できます。

> 24×24 ドットフォント表示の場合は、9～10 行目のタイトル編集はできません。

> TG-150 で表示できない文字が入力された場合は、スペースで置き換えられます。

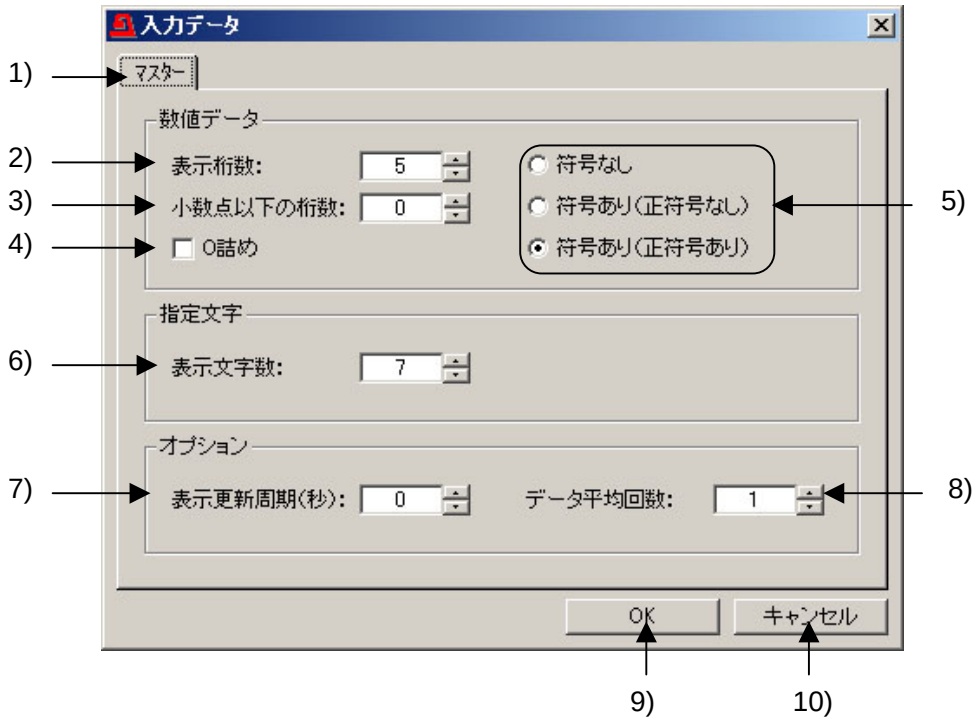
> 半角文字が入力された場合は、全角文字に置き換えられます。

2) OK ボタン
編集したタイトルデータを TG-150IFB に設定できます。

3) キャンセルボタン
編集作業をキャンセルできます。

8-6-3. 入力データダイアログ

「マスタデータ表示制御」または「スレーブデータ表示制御」の入力データをクリックすると、以下のような入力データダイアログが表示されます。



1) データ入力識別
設定対象のデータ入力を表示します。

2) 表示桁数（設定値：1～5）
表示する BCD データの桁数を最下位の桁を基準に表示/設定できます。
表示桁数の設定は、アップダウンボタンをクリックするか、直接入力します。

表示桁数には、符号及び小数点は含まれません。

入力 BCD データの有効桁数が表示桁数より多い場合は、表示桁数より上位の桁の入力 BCD データは無効になります。

3) 少数点以下の桁数（設定値：0～表示桁数-1）
表示する BCD データの小数点の位置を表示桁数の最下位の桁を基準に表示/設定できます。0 の場合は、小数点は表示されません。
少数点以下の桁数の設定はアップダウンボタンをクリックするか、直接入力します。

表示桁数以上の値は設定できません。

4) 0 詰め
表示桁数に満たない数字を表示するときの表示方法を表示/設定できます。
表示桁数まで先頭を 0 で埋めるときは、チェックをオンにします。
表示桁数まで先頭を空白で埋めるときは、チェックをオフにします。

5) 符号
符号の表示方法を表示/設定できます。
符号なし：BCD データの符号を無視し、符号を表示しません。
符号あり(正符号なし)：BCD データの符号が負のときのみ、符号を表示します。
符号あり(正符号あり)：BCD データが 0 以外のときは、符号を表示します。

6） 表示文字数
表示データが指定文字のとき、表示する文字数を先頭を基準に表示/設定できます。
表示文字数の設定は、アップダウンボタンをクリックするか、直接入力します。

7) 表示更新周期（秒）（設定値：0～999 秒）
データ表示を更新する周期を表示/設定できます。
周期が 0 秒の場合は、リアルタイムに表示更新されます。
表示更新周期の設定は、アップダウンボタンをクリックするか、直接入力します。

8) データ平均回数（設定値：0～31）
測定した BCD データに対し平均化処理を行うときに使用する平均回数を表示/設定できます。
データ平均回数が 1 回のときは、平均化処理は行われません。
データ平均回数の設定は、アップダウンボタンをクリックするか、直接入力します。

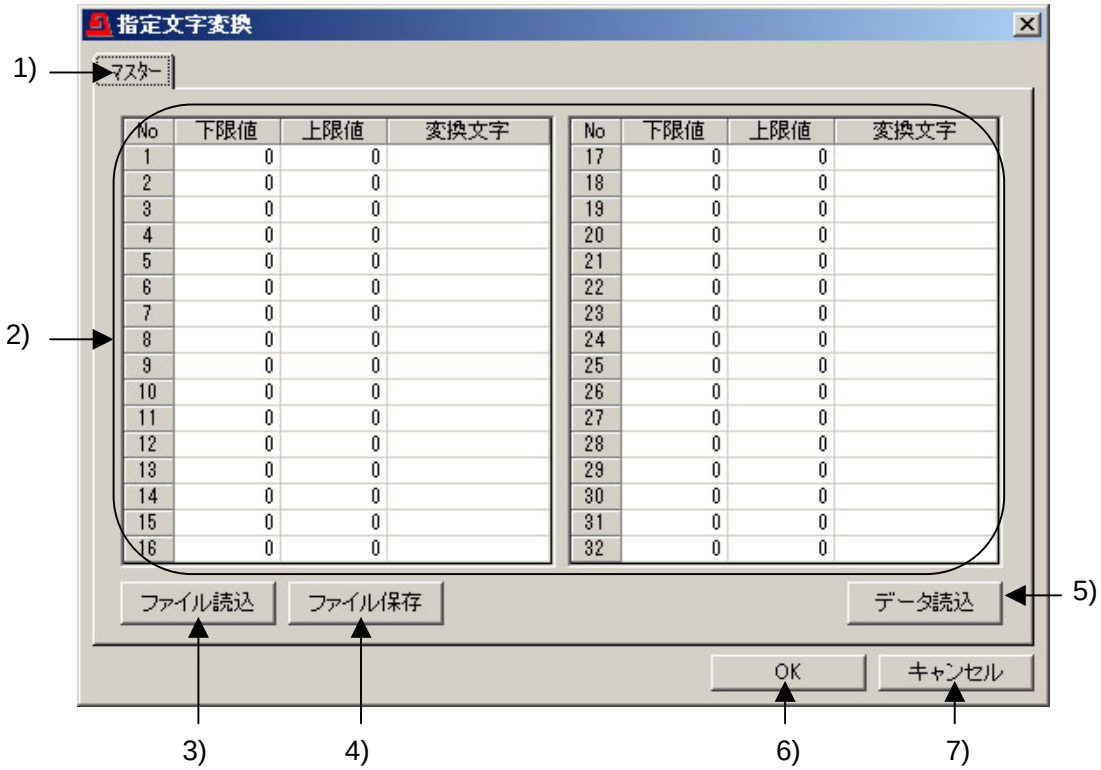
9) OK ボタン
設定変更した入力データを TG-150IFB に設定できます

10) キャンセルボタン
設定変更作業をキャンセルできます。

8-6-4. 指定文字変換ダイアログ

「マスタデータ表示制御」または「スレーブデータ表示制御」の指定文字をクリックすると、以下のような指定文字変換ダイアログが表示されます。

指定文字変換テーブルのデータは、接続時に自動的に読込まれません。 データ読込をクリックして読込作業を行ってください。



1) データ入力識別
設定対象のデータ入力を表示します。

2) 指定文字変換テーブル
指定文字変換するときに使用するテーブルを表示/設定できます。
各インデックス毎に以下の内容を設定します。
下限値：変換範囲の下限値。
上限値：変換範囲の上限値。
変換文字：BCD データが指定した変換範囲内にあるときに表示する文字。

表示データに指定文字を選択したときに使用されます。

下限値及び上限値には、小数点表示の補正をされる前の入力 BCD データを設定します。

例えば計測器では小数点がある 35.6 と表示されるときに、下限値を 30.0、上限値を 40.0 とし、その範囲内を「真夏日」と指定文字変換したい場合は、小数点を外した300および400を指定文字変換テーブルの下限値と上限値に入力します。

各インデックス同士の範囲が重なる場合は、インデックス番号が小さい方が優先度が高くなります。

BCD データの値が、全てのインデックスで登録されている変換範囲内にないときは、エラー文字（「×××××」）に変換されます。

3) ファイル読込
PC のハードディスクから指定文字変換データを読込できます。

設定対象の入力の指定文字変換データのみが、読込まれます。

4) ファイル保存
PC のハードディスクへ指定文字変換データを保存できます。

設定対象の入力の指定文字変換データのみが、保存されます。

5) データ読込
TG-150IFB から指定文字変換データを読込できます。

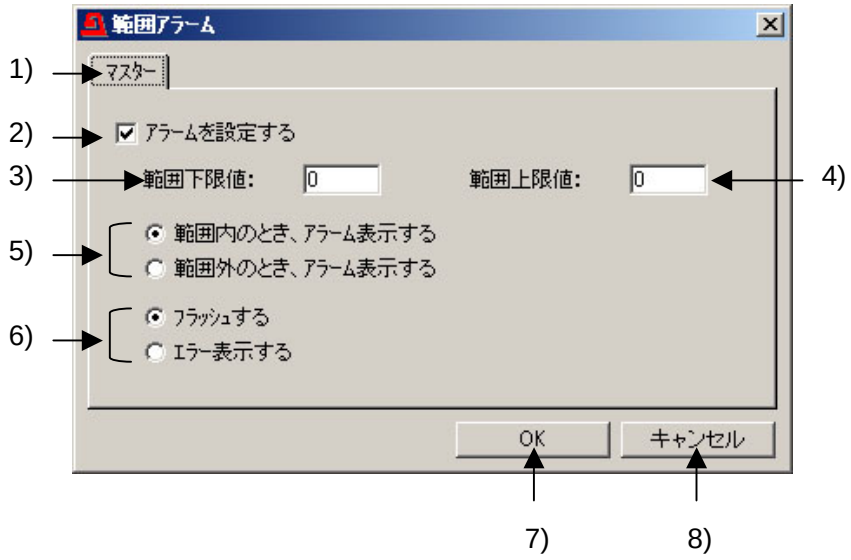
設定対象の入力の指定文字変換データのみが、読込まれます。

6) OK ボタン
設定変更した指定文字変換テーブルデータを TG-150IFB に設定できます。

7) キャンセルボタン
設定変更作業をキャンセルできます。

8-6-5. 範囲アラームダイアログ

「マスタデータ表示制御」または「スレーブデータ表示制御」の範囲アラームをクリックすると、以下のような範囲アラームダイアログが表示されます。



設定したいデータ入力の「データ表示制御」の「表示データ」が数値に設定されているとき、範囲アラームが有効になります。

1) データ入力識別
設定対象のデータ入力を表示します。

2) アラームを設定する
範囲アラームの ON/OFF を表示/設定できます。
アラームを ON にするときは、チェックをオンにします。
アラームを OFF にするときは、チェックをオフにします。

3) 範囲下限値（「アラーム設定する」がオンのときのみ、設定可能）
アラーム範囲の下限値を表示/設定できます。

下限値は、小数点表示の補正をされる前の入力 BCD データを設定します。

4) 範囲上限値（「アラーム設定する」がオンのときのみ、設定可能）
アラーム範囲の上限値を表示/設定できます。

上限値は、小数点表示の補正をされる前の入力 BCD データを設定します。

5) アラーム表示適用範囲（「アラーム設定する」がオンのときのみ、設定可能）
アラーム表示を適用する範囲を表示/設定できます。

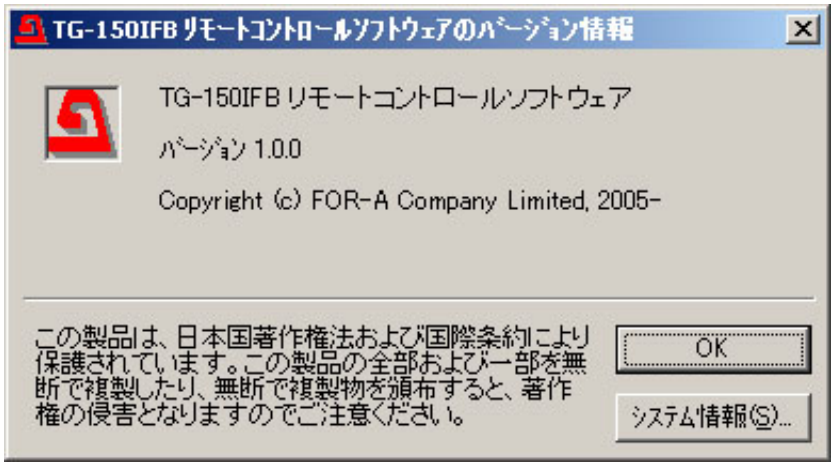
6) アラーム表示通知方法（「アラーム設定する」がオンのときのみ、設定可能）
入力データがアラーム範囲に入ったときの通知方法を表示/設定できます。
データ表示部分を点滅するときは、「フラッシュする」を選択します。
データ表示部分に「×××××」を表示するときは、「エラー表示する」を選択します。

7) OK ボタン
設定変更した範囲アラームを TG-150IFB に設定できます。

8) キャンセルボタン
設定変更作業をキャンセルできます。

8-6-6. バージョン情報ダイアログ

バージョン情報をクリックすると以下のようなバージョン情報ダイアログが表示されます。



8-7. 操作方法

8-7-1. 接続および切断

メイン画面の接続/切断をクリックしてオンにすると、TG-150IFB と接続します。
接続すると自動的に TG-150IFB から現在の状態を取得し、メイン画面に表示します。

指定文字変換データは自動的に読込まれません。

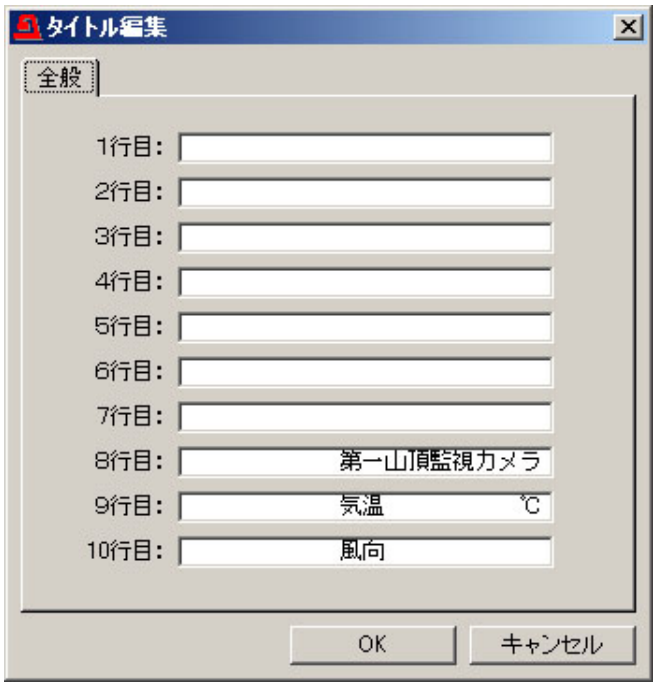
メイン画面の接続/切断をクリックしてオフにすると、TG-150IFB と切断します。

8-7-2. タイトル編集

データ表示の背景に表示されるタイトル文字を編集します。

データ表示部分と重なったタイトル文字は、表示されません。

1) メイン画面のタイトル編集をクリックすると、以下のようなダイアログが表示されます。編集したい行の文字入力に、表示する文字を入力します。Enter キーで次の行に移動できます。16×16 ドットフォント表示のときは 10 行、24×24 ドットフォント表示のときは 8 行入力可能です。



☞ 16×16 ドットフォントと 24×24 ドットフォント表示の切換えは、TG-150 本体のメニュー操作でのみ可能です。

2) 編集作業が終了したら、OK をクリックします。編集したタイトル文字が、TG-150 及び TG-150IFB に設定されます。

8-7-3. 状態問合せ

メイン画面の状態問合せをクリックすると、TG-150IFB から TG-150 及び TG-150IFB の現在の状態を取得し、メイン画面に表示します。

☞ TG-150 側のメニュー操作等で設定を変更した場合には、状態問合せをクリックして、状態を更新してください。

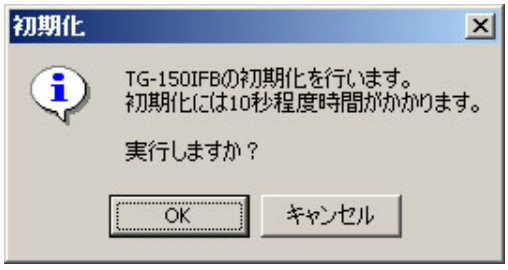
指定文字変換データは読込まれません。

8-7-4. 初期化

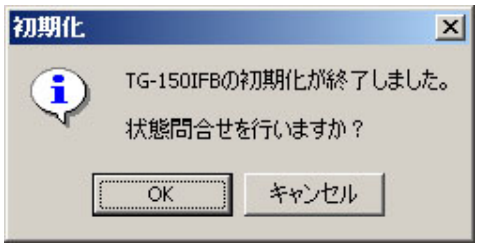
TG-150IFB を工場出荷時状態に初期化します。

TG-150 の初期化はできません。

1) メイン画面の初期化をクリックすると、以下のようなメッセージボックスが表示されます。OK をクリックします。



2) 初期化が終了すると、以下のようなメッセージボックスが表示されます。OK をクリックします。



3)　メイン画面の状態が更新されます。

8-7-5. 一括設定

メイン画面の一括設定をクリックすると、メイン画面に表示されている全ての設定を、TG-150 及び TG-150IFB に一括設定します。

☞ ファイル読込した設定（指定文字変換データを除く）を TG-150 及び TG-150IFB に設置したいときに、一括設定をクリックし、一括設定してください。

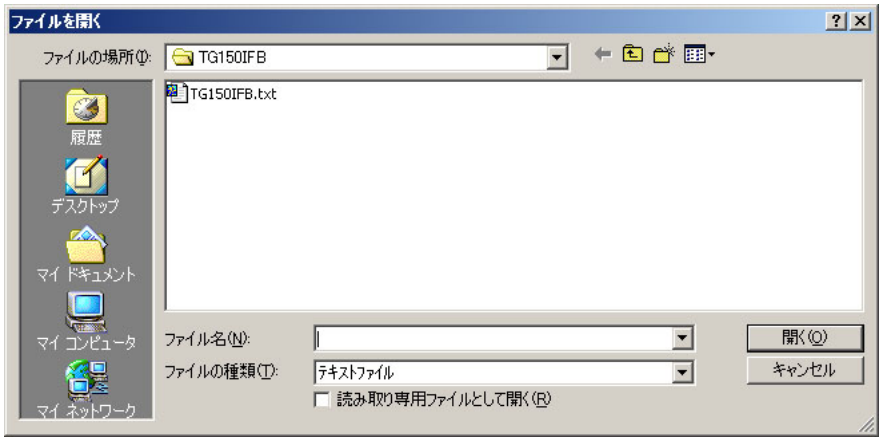
指定文字変換データは設定されません。

8-7-6. ファイル読込（指定文字変換データを除く）

PC のハードディスクにファイル保存された TG-150 及び TG-150IFB の設定（指定文字変換データを除く）を読込み、メイン画面に表示します。

ファイル読込みした設定は、メイン画面に表示されますが、接続中の TG-150 及び TG-150IFB には自動的に設定更新されません。設定更新させたいときは、手動で一括設定してください。

1) メイン画面の[ファイル読込]をクリックすると、以下のようなファイルを開くダイアログが表示されます。TG-150 及び TG-150IFB の設定（指定文字変換データを除く）が保存されたファイルを選択し、[開く(O)]をクリックします。



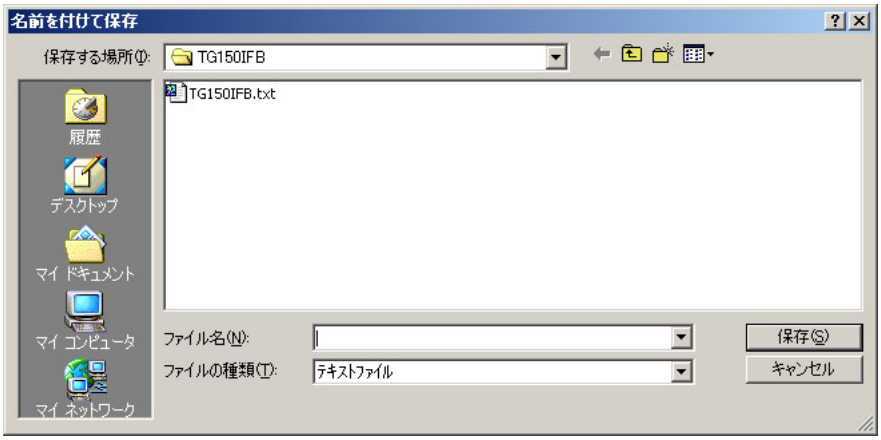
2) ファイル読込みが完了すると、メイン画面に設定が表示され、以下のようなメッセージボックスが表示されます。[OK]をクリックします。

ファイル読込み後、メイン画面の表示と接続中の TG150 及び TG-150IFB と状態が一致しなくなるため、メイン画面の各コントロールの背景色が桃色になります。一括設定して、TG150 及び TG-150IFB の設定を更新すると通常の背景色（白色）に戻ります。

8-7-7. ファイル保存（指定文字変換データを除く）

メイン画面に表示されている TG-150 及び TG-150IFB の設定（指定文字変換データを除く）を PC のハードディスクにテキストファイル保存します。

1) メイン画面の[ファイル保存]をクリックすると、以下のような名前を付けて保存ダイアログが表示されます。保存する場所とテキストファイル名を設定し、[保存(S)]をクリックします。

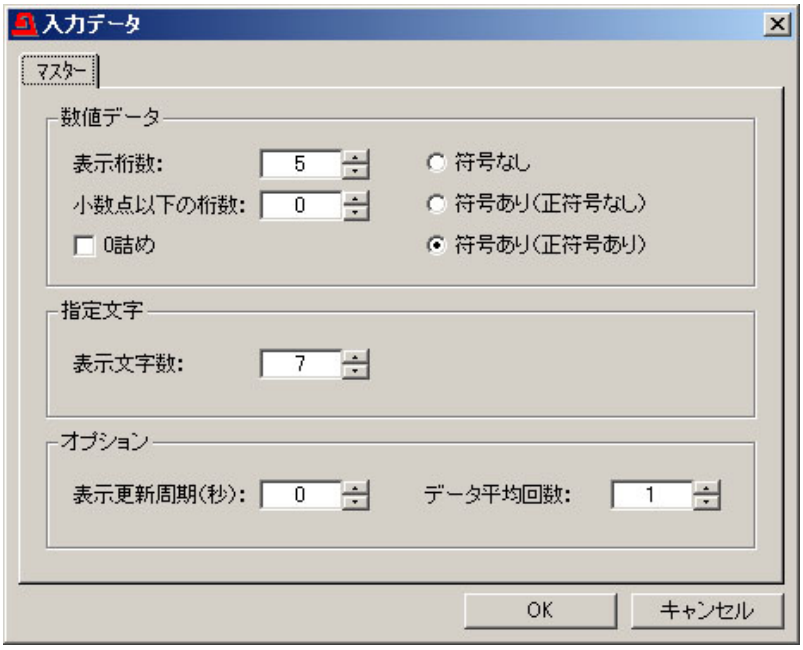


2) ファイルの保存が完了すると、以下のようなメッセージボックスが表示されます。[OK]をクリックします。

8-7-8. 入力データ設定

データ表示部分の表示フォーマット、表示更新周期及び平均化処理を設定します。

1) メイン画面の設定したいデータ入力の「データ表示制御」の入力データをクリックして、入力データダイアログを表示します。
以下の図は、データ入力がマスタの場合の例です。



2) 数値データの「表示桁数」に表示する BCD データの桁数を最下位の桁を基準に設定します。

入力 BCD データの有効桁数が表示桁数より多い場合は、表示桁数より上位の桁の入力 BCD データは無効になります。

3) 数値データの「小数点以下の桁数」に表示する BCD データの小数点の位置を表示桁数の最下位の桁を基準に設定します。小数点を表示しないときは、0 を設定します。

4) 数値データの「0 詰め」に表示桁数に満たない数字を表示するときの表示方法を設定します。
表示桁数まで先頭を 0 で埋めるときは、チェックをオンにし、空白で埋めるときは、チェックをオフにします。

5) 数値データの符号から、符号の表示方法を設定します。
BCD データの符号を無視し、符号を表示しないときは、「符号なし」を選択します。
BCD データの符号が負のときのみ、符号を表示するときは、「符号あり(正符号な

し)」を選択します。
BCD データが 0 以外のとき、符号を表示するときは、「符号あり(正符号あり)」を選択します。

6) 指定文字の「表示文字数」に、指定文字変換のとき表示する文字数を設定します。

7) オプションの「表示更新周期（秒)」に、データ表示部分を更新する周期を設定します。リアルタイムに表示を変更させるときは、0 を設定します。

> データ更新周期間隔を変更した場合は、更新直後の 1 回目の表示は設定通りの周期となりません。
>
> 2 回目から設定通りの周期となります。

8) オプションの「データ平均回数」に、測定された BCD データの平均化処理に使用する平均回数を設定します。
平均化をしないときは 1 を設定します。

☞ 入力が不安定なとき表示のちらつきを抑えるのに有効です。

9) 設定作業が終了したら OK をクリックします。設定した入力データが、TG-150IFB に設定されます。

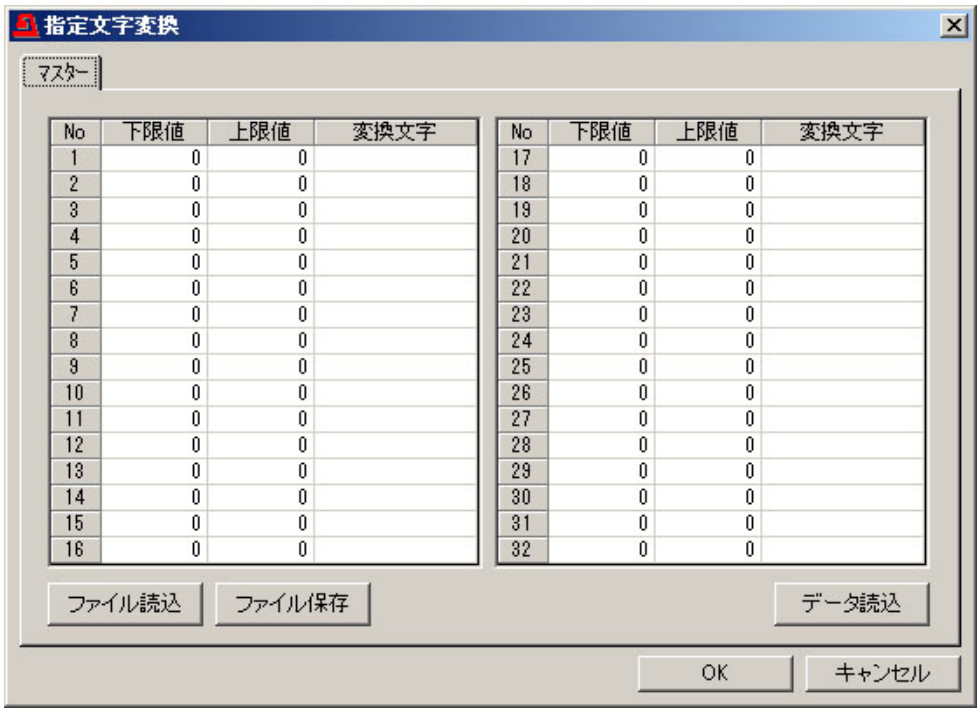
8-7-9. 指定文字変換設定

指定文字変換に使用する指定文字変換テーブルの設定を行います。

> 指定文字変換のデータは TG-150IFB から自動的に読込まれません。データ読込をクリックして、指定文字変換テーブルに TG-150IFB から指定文字変換データを読込んでください。指定文字変換ダイアログを閉じても、指定文字変換テーブルに読込まれたデータは消えずに残ります。

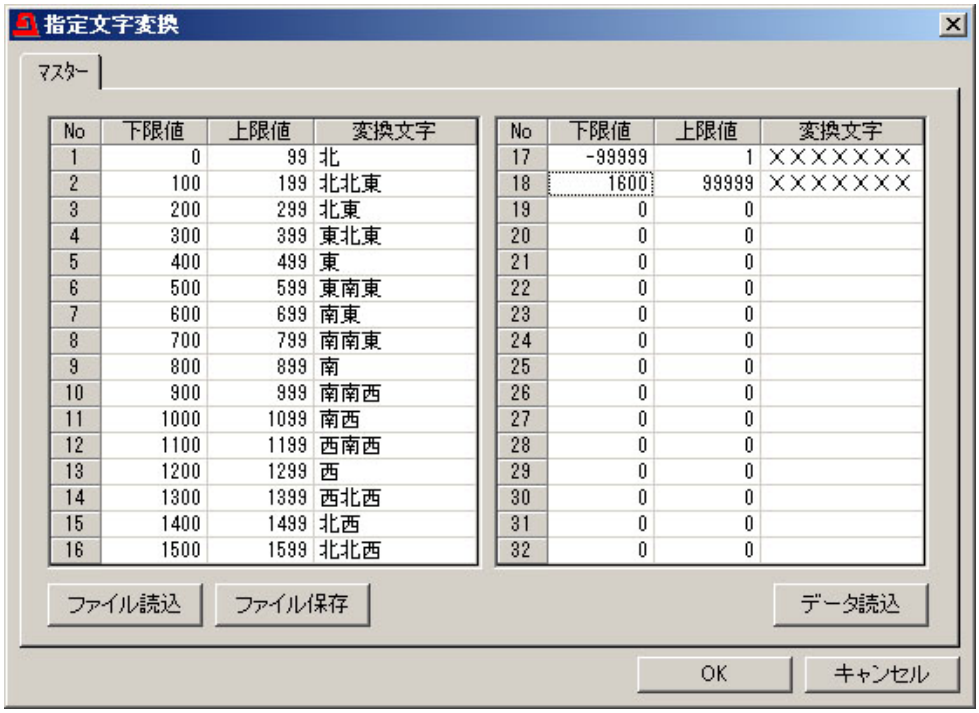
> 設定したいデータ入力の「データ表示制御」の「表示データ」が指定文字に設定されているとき、指定文字変換が有効になります。

1) メイン画面の設定したいデータ入力の「データ表示制御」の指定文字をクリックして、指定文字変換ダイアログを表示します。
以下の図は、データ入力がマスタの場合の例です。



- **指定文字変換テーブルの設定**

1) 指定文字変換テーブルの各インデックス単位で、「下限値」、「上限値」および「変換文字」を設定します。以下の図は、データ入力がマスタの場合の例です。



下限値及び上限値には、小数点表示の補正をされる前の入力 BCD データを設定します。 例えば計測器では小数点がある 35.6 と表示されるときに、下限値を 30.0、上限値を 40.0 とし、その範囲内を「真夏日」と指定文字変換したい場合は、小数点を外した300および400を指定文字変換テーブルの下限値と上限値に入力します。

各インデックス同士の範囲が重なる場合は、インデックス番号が小さい方が優先度が高くなります。

BCD データの値が、全てのインデックスで登録されている変換範囲内にないときは、エラー文字（「×××××」）に変換されます。

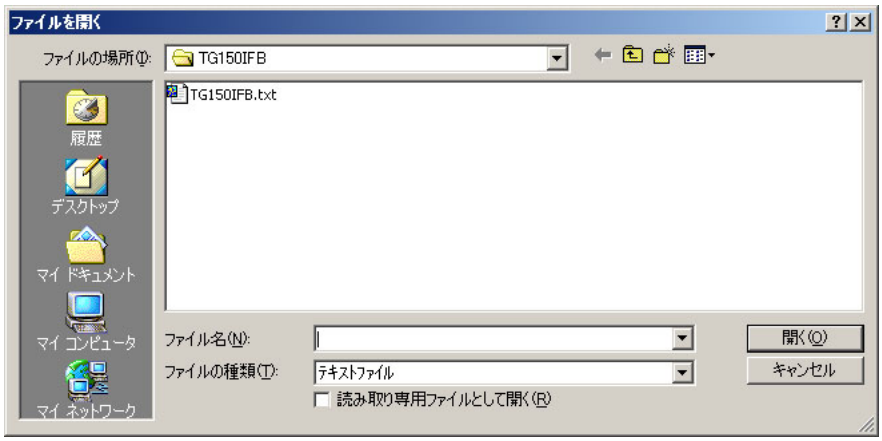
2) 設定作業が終了したら OK をクリックします。設定した指定文字変換テーブルのデータが、TG-150IFB に設定されます。

- **ファイル読込**

PC のハードディスクにファイル保存された指定文字変換データをを読込み、指定文字変換テーブルに表示します。

> ファイル読込みした設定は、指定文字変換テーブルに表示されます。指定文字変換テーブルに読込まれたデータは、指定文字変換ダイアログを閉じても、消えずに残ります。

1) ファイル読込をクリックすると、以下のようなファイルを開くダイアログが表示されます。指定文字変換データが保存されたファイルを選択し、開く(O)をクリックします。

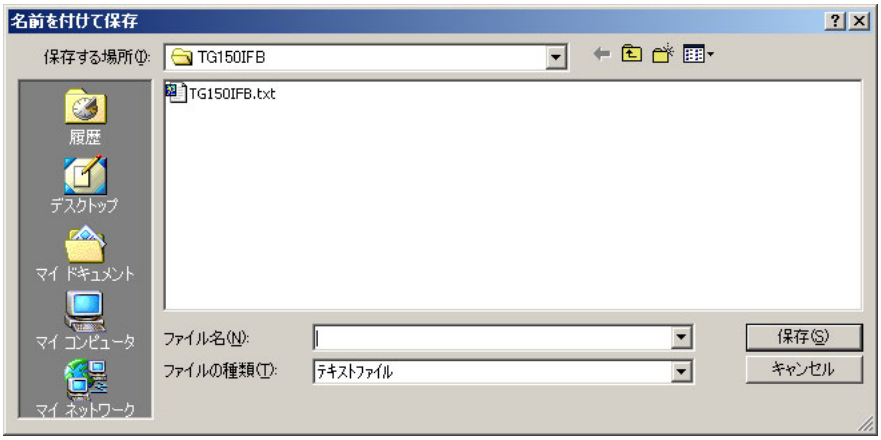


2) ファイル読込みが完了すると、指定文字変換テーブルに設定が表示され、以下のようなメッセージボックスが表示されます。OKをクリックします。

- **ファイル保存**

指定文字変換テーブルに表示されている設定を PC のハードディスクにテキストファイル保存します。

1) ファイル保存をクリックすると、以下のような名前を付けて保存ダイアログが表示されます。保存する場所とテキストファイル名を設定し、保存(S)をクリックします。



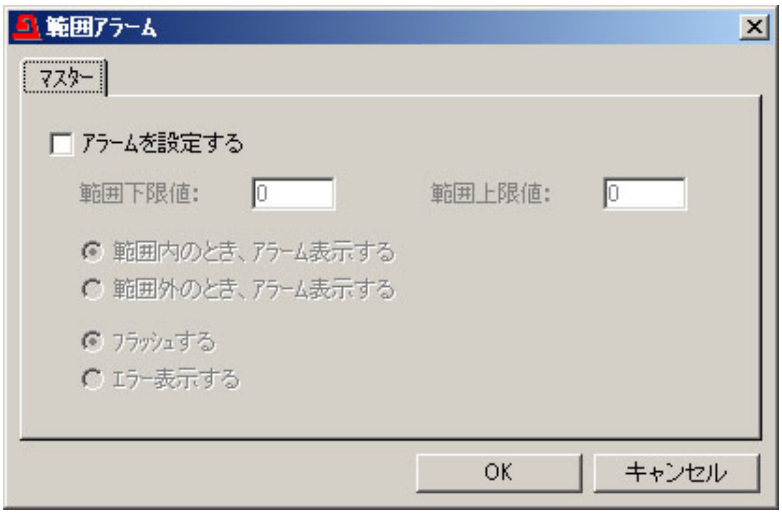
2) ファイルの保存が完了すると、以下のようなメッセージボックスが表示されます。OK をクリックします。

8-7-10. 範囲アラーム設定

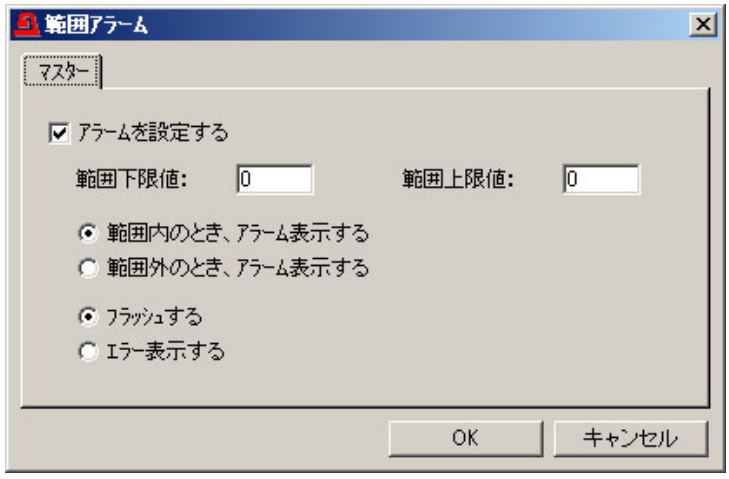
入力した BCD データが、設定した範囲を超えたとき、データ表示部分をアラーム表示します。

設定したいデータ入力の「データ表示制御」の「表示データ」が数値に設定されているとき、範囲アラームが有効になります。

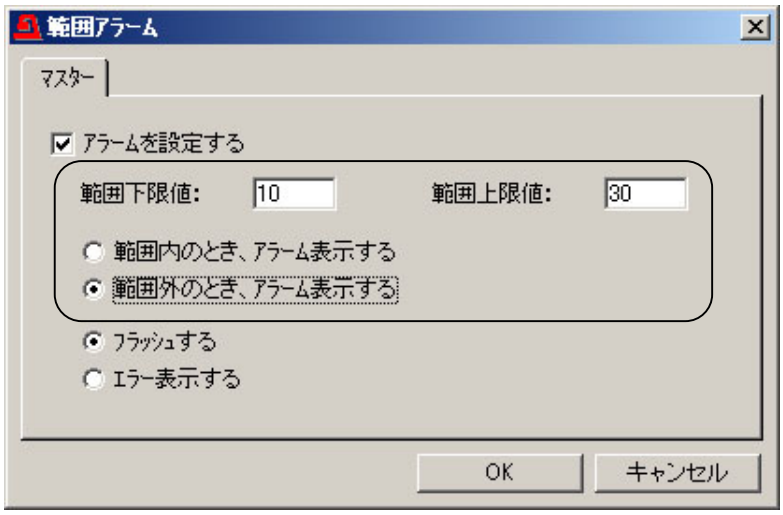
1) メイン画面の設定したいデータ入力の「データ表示制御」の範囲アラームをクリックして、範囲アラームダイアログを表示します。
以下の図は、データ入力がマスタの場合の例です。



2) 「アラームを設定する」をクリックして、オンにします。
以下の図は、データ入力がマスタの場合の例で、設定されている値は参考値です。

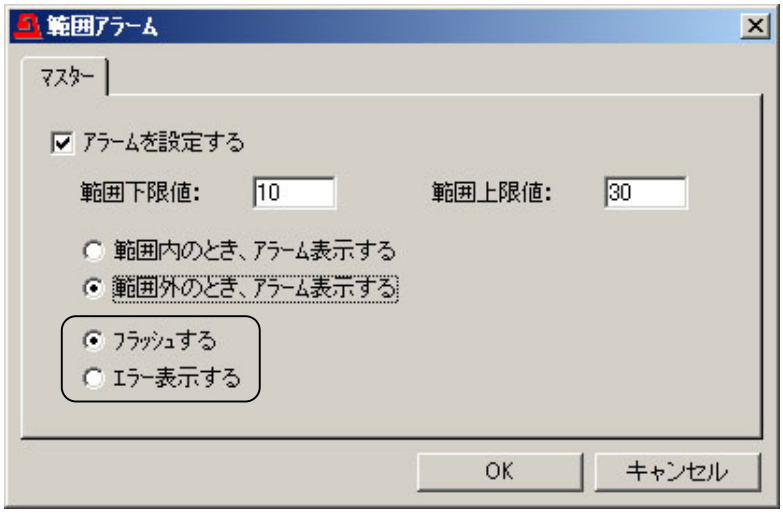


3) アラーム範囲を「範囲下限値」、「範囲上限値」及び「アラーム表示適用範囲」を設定し決定します。
以下の図は、データ入力がマスタの場合の例で、設定されている値は参考値です。



範囲下限値及び範囲上限値には、小数点表示の補正をされる前の入力 BCD データを設定します。

4) アラーム表示通知方法を選択します。
データ表示部分を点滅するときは、「フラッシュする」を選択します。
データ表示部分に「××××」を表示するときは、「エラー表示する」を選択します。
以下の図は、データ入力がマスタの場合の例で、設定されている値は参考値です。



5) 設定作業が終了したら OK をクリックします。設定した範囲アラームが、TG-150IFB に設定されます。

8-7-11. **スーパー**ON/OFF

モニター上の全タイトル文字についてのスーパーの設定は、スーパーON/OFF ボタンのオン/オフで切換えます。
スーパーを ON にするときは、ボタンクリックしオン状態にします。
スーパーを OFF にするときは、ボタンクリックしオフ状態にします。

8-7-12. **行スーパー**ON/OFF

モニター上の行単位のタイトル文字についてのスーパーの設定は行スーパーON/OFF ボタンのオン／オフで切換えます。
行スーパーを ON にするときは、ボタンクリックしオン状態にします。
行スーパーを OFF にするときは、ボタンクリックしオフ状態にします。

☞ スーパーOFF のときは、行スーパーの ON/OFF 状態の如何に関わらず、タイトルは表示されません。

☞ 24×24 ドットフォント表示の場合は、9～10 行目の行スーパーON/OFF の操作はできません。

8-7-13. 文字表示制御

タイトル及びデータの表示に使用する文字の設定を行います。

- **キャラクタレベル・エッジ ON/OFF・エッジレベル**

  キャラクタレベルおよびエッジレベルは、アップダウンボタンをクリックするか、直接入力して変更します。直接入力する場合は、設定したい値を入力後、Enter キーを入力し確定します。

  また、エッジの設定は ON/OFF の選択で行います。

  ☞ エッジ OFF のときエッジレベルを変更しても、モニター上に表示されません。

- **文字横幅・文字縦幅**

  文字横幅および文字縦幅の設定は、標準/2 倍の選択で行います。

  ☞ サイズを 2 倍にすると、モニター上に表示可能な行数もしくは桁数が半分になりますが、ソフト上の表示は変わりません。

8-7-14. タイトル表示制御

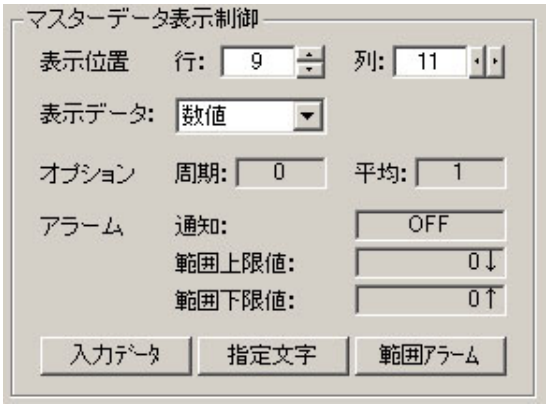
タイトル表示の位置座標を設定します。

- **水平位置**
  水平位置の座標設定は、水平スクロールバーを操作するか、直接入力します。
  直接入力する場合は、設定したい水平位置の座標を入力後、Enter キーを入力し確定します。

- **垂直位置**
  垂直位置の座標設定は、垂直スクロールバーを操作するか、直接入力します。
  直接入力する場合は、設定したい垂直位置の座標を入力後、Enter キーを入力し確定します。

8-7-15. マスタデータ表示制御

マスタデータ表示部分の表示制御を行います。
オプションの設定および入力データについては「8-7-8. 入力データ設定」を参照してください。
指定文字については、「8-7-9. 指定文字変換設定」を参照してください。
範囲アラームについては、「8-7-10. 範囲アラーム設定」を参照してください。



- **表示行番号・表示開始列番号**
  マスタデータ表示部分の表示位置の設定は、表示行番号と表示開始列番号を変更して行います。

  表示行番号および表示開始列番号の設定は、アップダウンボタンをクリックするか、直接入力して変更します。直接入力する場合は、設定したい値を入力後、Enterキーを入力し確定します。

  ☞ マスタデータ表示部分の表示位置は、タイトル文字表示情報でも確認できます。

- **表示データ**
  マスタデータ表示部分の表示するデータの設定を「なし/数値/指定文字」から選択します。
  「なし」を選択したときは、マスタデータは画面上に表示されません。
  「数値」または「指定文字」を選択したときは、マスタデータ表示部分の表示は入力データ設定で設定した内容に従います。

  ☞ マスタデータ表示部分の表示データの情報は、タイトル文字表示情報でも確認できます。

8-7-16. スレーブデータ表示制御

スレーブデータ表示部分の表示制御を行います。
オプションの設定および入力データについては「8-7-8. 入力データ設定」を参照してください。
指定文字については、「8-7-9. 指定文字変換設定」を参照してください。
範囲アラームについては、「8-7-10. 範囲アラーム設定」を参照してください。

- **表示行番号・表示開始列番号**
  スレーブデータ表示部分の表示位置の設定は、表示行番号と表示開始列番号を変更して行います。

  表示行番号および表示開始列番号の設定は、アップダウンボタンをクリックするか、直接入力して変更します。直接入力する場合は、設定したい値を入力後、Enterキーを入力し確定します。

  ☞ スレーブデータ表示部分の表示位置は、タイトル文字表示情報でも確認できます。

- **表示データ**
  スレーブデータ表示部分の表示するデータの設定を「なし/数値/指定文字」から選択します。
  「なし」を選択したときは、スレーブデータは画面上に表示されません。
  「数値」または「指定文字」を選択したときは、スレーブデータ表示部分の表示は入力データ設定で設定した内容に従います。

  ☞ スレーブデータ表示部分の表示データの情報は、タイトル文字表示情報でも確認できます。

9. 故障かなと思ったときに

修理を依頼される前に、次のことを確認してください。

注意	下記の項目をすべて確認しても正常に動作しない場合は、製品の電源を OFF にし、再度 ON にしてください。それでも正常に動作しない場合は、販売代理店へご連絡ください。

現象	確認点	対策
電源切断後､以前の設定データが保存されない	電源投入時に「バックアップエラー」が表示されませんか？	「バックアップエラー」が表示される場合、内部部品が故障しているおそれがあります。販売代理店へご連絡ください。
画面にタイトルが表示されない	タイトルが全てスペースになっていませんか?	タイトル設定を確認してください。
	文字表示が OFF に設定されていませんか？	TG-150 のメニュー画面にて表示設定を確認してください。また、TG-150IFB にて行スーパーON/OFF の設定を確認してください。
	文字表示位置が外れていませんか？	文字表示位置が工場出荷時の設定以外だとタイトルが画面から外れてしまい、表示されていない可能性があります。
	文字サイズが「2 倍」に設定されていませんか？	文字サイズを「2 倍」にした場合、画面上に表示可能な行数もしくは文字数が半分になります。
9 行目､10 行目のタイトルが表示されない	24×24 ドットフォントになっていませんか？	フォントを 24×24 ドットフォントにした場合、9、10 行目の表示はされません。TG-150 のメニュー画面にてフォントを確認してください。
RS-232C インターフェースで制御できない	ケーブルの種類に問題ありませんか？	RS-232C インターフェースではクロスケーブルを使用します。
RS-232C 制御コマンドに対して「ER」が返信される	TG-150IFB と制御 PC 間をケーブル接続した状態で PC の電源を ON/OFF していませんか？	PC の種類によって、電源 ON/OFF 時に不正なデータが送信されます。その影響で、最初に受信するコマンドのみ正常に動作しない場合があります。（なお、2 回目以降のコマンドは正常動作に復帰します。）
RS-232C 制御コマンドに対して「FE」が返信される	TG-150 と TG-150IFB が接続されていますか？	TG-150 と接続されていない場合、全てのコマンドに対して「FE」を返信します。TG-150 との接続を確認してください。
計測データが「××××」で表示される	範囲アラームで「××××」を設定していませんか？ または指定文字変換で、計測データがどのインデックスにも属していない事はありませんか？	左記の確認点に該当しないときは、計測器の BCD データ出力異常が考えられます。 例　「1011」:「A」が出力されている
工場出荷時の設定に戻したい		「7-7-8 初期化」または「8-7-4 初期化」を参照して初期化してください。バックアップされたデータはすべて初期化されます。（初期化には約 10 秒かかります）

現象	確認点	対策
「既にアプリケーションは実行されています。」	既に実行中のリモートコントロールソフトウェアがありませんか？	既に実行中のリモートコントロールソフトウェアを使用してください。
「ポート番号が不正です。」	接続に使用する COM のポート番号は正しいですか？	デバイスマネージャで対象の COM のポート番号が使用可能かどうか確認してください。
「ポートは既に開かれています。」	他のアプリケーションが同じ COM ポート番号を使用していませんか？	同じ COM ポート番号を使用している他のアプリケーションでポートを閉じてください。
「TG-150IFB と接続できません。接続を確認してください。コマンドを再送信しますか？」	TG-150IFB と制御 PC 間が正しく RS-232C ケーブルで接続されていますか？	RS-232C ケーブルが外れていたり、断線していたり、適切なケーブルが使用されているか確認してください。
	TG-150IFB に電源が入っていますか？	TG-150IFB の電源を ON にし、コマンドを再送信してください。
「TG-150 と接続できません。接続を確認してください。コマンドを再送信しますか？」 RS-232C インターフェースで制御できない	TG-150 と TG-150IFB が接続されていますか？	TG-150 と TG-150IFB 間のケーブルの接続を確認してください。
	TG-150 に電源が入っていますか？	TG-150 の電源を ON にし、コマンドを再送信してください。
「TG-150IFB の制御に失敗しました。コマンドを再送信しますか？」	TG-150 でメニューが表示されていませんか？	メニューを閉じ、コマンドを再送信してください。
「不正なコマンドが返されました。コマンドを再送信しますか？」	TG-150IFB と制御 PC 間をケーブル接続した状態で PC の電源を ON/OFF していませんか？	PC の種類によって、電源 ON/OFF 時に不正なデータが送信されます。その影響で、最初に受信するコマンドのみ正常に動作しない場合があります。（なお、2 回目以降のコマンドは正常動作に復帰します。） コマンドを再送信してください。
	TG-150 でメニューが表示されていませんか？	メニューを閉じ、コマンドを再送信してください。

10. 仕様

◆ **外部計測装置接続**

入力データ：　BCD データ（4 ビット、5 ポート）
　　POLARITY データ（1 ビット）
　　DATA　VALID
出力データ：　REQUEST（出荷時は常に LOW レベル出力）
使用コネクタ：　型名：日本航空電子工業㈱　DBLC-J25SAF-20L9　（メス）
　　嵌合固定用ネジ：#4-40（インチネジ）

◆ **TG-150 接続**

接続：　RS-232C シリアルインターフェース
ボーレート：　9600 bps
データ長：　8 ビット
パリティ：　なし
ストップビット：　1 ビット
使用コネクタ(＊)：　型名：日本航空電子工業㈱ D02-M15SAG-20L9　（メス）
　　嵌合固定用ネジ：#4-40（インチネジ）

＊TG-150 の接続と、PC の接続は 1 つのコネクタで兼用

◆ **PC 接続**

通信：　RS-232C シリアルインターフェース
ボーレート：　9600 bps
データ長：　8 ビット
パリティ：　なし
ストップビット：　1 ビット
使用コネクタ(＊)：　型名：日本航空電子工業㈱ D02-M15SAG-20L9　（メス）
　　嵌合固定用ネジ：#4-40（インチネジ）

＊PC の接続と、TG-150 の接続は 1 つのコネクタで兼用

◆ **TG-150 の設定**

TG-150 のメニューの設定は以下の通りにする。

- リモート ON/OFF　：OFF
- シリアル制御コネクタ　：REMOTE（背面）
- ボーレート　：9600
- CPU バージョン　：PM7305-9 以降

◆ **その他**

使用温度　0℃～40℃
湿度　30%～90%
電源　DC＋5V±0.25V
消費電流　約 0.3A
外形寸法　110(W)×32(H)×301.5(D)
消耗部品　本製品には消耗部品は使用されていません。

FOR.A
INNOVATIONS IN VIDEO and AUDIO TECHNOLOGY

保 証 書

型名	TG-150IFB	製造番号	

お客様				
	おところ	〒 - ☎( ) -	お買い上げ日	
			お買い上げ店名	
	おなまえ	ふりがな		
			保 証 期 間	お買い上げ日から **1年間**

保証期間中、通常のお取扱いにおいて発生した故障は無料修理いたします。
お取扱い上の不注意、天災による損傷の場合は実費をいただきます。
ご自分で修理・調査・改造されたものは、保証いたしかねる場合があります。
保証期間内に故障の節は本保証書をご提示の上、お買い上げ店又は最寄りの弊社営業所にご用命ください。
この保証書は再発行いたしませんので大切に保管してください。

株式会社 朋栄
本社
〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿 3 丁目 8 番 1 号

05/02/2006 Printed in Japan

サービスに関するお問い合わせは

FOR.A®
INNOVATIONS IN VIDEO and AUDIO TECHNOLOGY

24h
365 days

サービスセンター

03-3446-8575

株式会社朋栄

本社	〒150-0013	東京都渋谷区恵比寿 3-8-1	Tel:03-3446-3121 （代）
関西支店	〒530-0055	大阪市北区野崎町 9-8 永楽ニッセイビル 8F	Tel:06-6366-8288 （代）
札幌営業所	〒004-0015	札幌市厚別区下野幌テクノパーク 2-1-16	Tel:011-898-2011 （代）
東北営業所	〒980-0021	仙台市青葉区中央 2-10-30 仙台明芳ビル	Tel:022-268-6181 （代）
中部・北陸営業所	〒460-0003	名古屋市中区錦 1-20-25 広小路 YMD ビル	Tel:052-232-2691 （代）
中国営業所	〒730-0012	広島市中区上八丁掘 5-2 KM ビル	Tel:082-224-0591 （代）
九州営業所	〒810-0004	福岡市中央区渡辺通 2-4-8 福岡小学館ビル	Tel:092-731-0591 （代）
沖縄営業所	〒900-0015	沖縄県那覇市久茂地 3-17-5 美栄橋ビル	Tel:098-860-4178 （代）
佐倉研究開発センター	〒285-8580	千葉県佐倉市大作 2-3-3	Tel:043-498-1230 （代）
札幌研究開発センター	〒004-0015	札幌市厚別区下野幌テクノパーク 2-1-16	Tel:011-898-2018 （代）

その他のお問い合わせは、最寄りの営業所にご連絡ください。